

**Товарищество с ограниченной ответственностью  
«Балхашметаллы»  
Индивидуальный предприниматель «GREEN ecology»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор



Бецал Д.Д.

2026 г.

**ПЛАН РАЗВЕДКИ**

**твердых полезных ископаемых участка недр: 2(два) блока М-44-109-(10в-5г-19) (частично), М-44-109-(10в-5г-20) (частично) (участок Среда-Север),  
область Абай**

**(Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых  
№4022-EL от 02.02.2026 года)**

**Отчет о возможных воздействиях**

**Руководитель ИП «GREEN ecology»**



**Салихова З. Ж.**

**2026 год**

## АННОТАЦИЯ

ТОО «Балхашметаллы» предусматривает проведение разведки твердых полезных ископаемых на участке Среда Север в области Абай.

ТОО «Балхашметаллы», 050051, Казахстан, город Алматы, Медеуский район, улица Елебекова, дом 10, блок 1, этаж 3, БИН 230940014227, Бецал Дмитрий Дмитриевич.

Основанием для проведения разведки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №4022-EL от 02.02.2026 года.

Планом разведки предусматривается проведение следующих работ: Разведочное бурение, геофизические исследования в скважинах, отбор проб, лабораторные исследования.

План разведки разработан в соответствии с требованиями статьи 196 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Отчет о возможных воздействиях выполнен ИП «GREEN ecology» (Салихова Зульфия Жамильевна). Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02938Р от 21.07.2025 г., выданная РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан".

Юридический адрес Исполнителя: 100000, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Полетаева, дом 13, кв. 27, тел.: +7-701-603-80-56, e-mail: green\_ecology@mail.ru.

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Настоящий отчет содержит сведения соответствующие статьи 72 Экологического кодекса РК (далее по тексту - Кодекс).

Также, согласно заключения на определение сферы охвата в настоящем отчете содержится информация запрашиваемая в замечаниях и предложениях государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал» согласно ст.71 Экологического кодекса РК:

| №  | Заинтересованный государственный орган                                                                                              | Замечания или предложения                                                                                                                                                                                                                          | Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Аппарат акима Абайского района                                                                                                      | Замечания и предложения не представлены                                                                                                                                                                                                            | Замечания и предложения не представлены                                                                                                                                                                                                  |
| 2. | Управление санитарно-эпидемиологического контроля Абайского района Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Абай | Замечания и предложения не представлены                                                                                                                                                                                                            | Замечания и предложения не представлены                                                                                                                                                                                                  |
| 3. | Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай:                                             | Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 12.05.2026 г. № 04-02-05/1058, участок планируемой деятельности расположен вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, имеющих статус | Отчетом проведена оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир, а также разработаны мероприятия по сохранению биоразнообразия (разд. 8.5).<br><br>Также предусматривается согласование Плана разведки с РГУ |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>юридического лица.</p> <p>Согласно данным письма РГУ «ГЛПР «Семей орманы» от 21.05.2026 г. № 15-09/904, участок планируемой деятельности расположен вне границ особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда Абайской области.</p> <p>Согласно информации РГП ПО «Охотзоопром» от 12.05.2026 г. № 13-12/1124, участок планируемой деятельности относится к местам обитания и миграционным путям редких и находящихся под угрозой исчезновения копытных животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.</p> <p>В соответствии с подпунктом 2) пункта 4 статьи 15 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), не допускается осуществление деятельности, которая может привести к сокращению численности редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных либо к нарушению среды их обитания, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 3 указанной статьи.</p> <p>Согласно пункту 1 статьи 12 Закона, деятельность, оказывающая или способная оказать воздействие на состояние животного мира, среду его обитания, условия размножения и пути миграции, должна осуществляться с соблюдением требований по сохранению и воспроизводству животного мира и среды его обитания, возмещению причиненного или неизбежного ущерба, а также обеспечению соблюдения экологических требований.</p> <p>В соответствии с подпунктами 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона, при осуществлении деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на состояние животного мира и среду его обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований: - сохранение среды обитания животного мира, условий его размножения, путей миграции и мест концентрации животных; - обеспечение воспроизводства животного мира, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, путем их искусственного разведения с последующим выпуском в</p> |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                      | <p>естественную среду обитания.</p> <p>Согласно пункту 1 статьи 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и иных объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании действующих и внедрении новых технологических процессов, вовлечении в хозяйственный оборот неиспользуемых земель, прибрежных, заболоченных и закустаренных территорий, проведении мелиорации земель, использовании лесных ресурсов и водных объектов, выполнении геологоразведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и перегона сельскохозяйственных животных, разработке туристических маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и реализовываться мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животного мира, а также обеспечиваться неприкосновенность особо ценных участков, являющихся средой обитания диких животных.</p> <p>Кроме того, в соответствии с подпунктом 1) пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, предусмотренную пунктами 1 и 2 указанной статьи, при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации обязаны предусматривать финансовые средства на реализацию мероприятий по соблюдению требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона по согласованию с уполномоченным органом.</p> |                                                                   |
| 4. | <p>Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай</p> | <p>В результате рассмотрения представленных материалов установлено, что в пределах указанных координат расположены земельные участки сельскохозяйственного назначения, находящиеся во временном долгосрочном землепользовании сельскохозяйственных товаропроизводителей Абайского района.</p> <p>В соответствии со статьей 71-1 Земельного кодекса Республики Казахстан, при проведении операций по геологическому изучению недр или разведке полезных ископаемых на земельных участках, находящихся в</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Предприятием оформлен публичный сервитут (см. Приложение).</p> |

|    |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                       | частной собственности или землепользовании, недропользователи вправе осуществлять необходимые работы без изъятия земельного участка на основании частного или публичного сервитута.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5. | Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии КГ МПИС РК «Востказнедра» | Сообщает, что по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Замечания и предложения не представлены                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6. | Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития области Абай   | Сообщает об отсутствии предложений и замечаний в пределах своей компетенции по заявлению ТОО «Балхашметаллы» о намечаемой деятельности. Дополнительно сообщаем что, ТОО «Балхашметаллы» не имеет лицензий и контрактов на недропользование по общераспространенным полезным ископаемым по области Абай                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Замечания и предложения не представлены<br>Основанием для проведения разведки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №4022-EL от 02.02.2026 года.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7. | Управление ветеринарии области Абай                                                   | Сообщает об отсутствии предложений и замечаний по поданному заявлению. Вместе с тем доводим до сведения, что в соответствии с подпунктом 9) пункта 45 раздела 11 приказа исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 «Об утверждении санитарных правил „Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека“», скотомогильники и места захоронения сибирской язвы относятся к объектам I класса опасности, для которых санитарно-защитная зона составляет не менее 1000 метров. | Замечания и предложения не представлены                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8. | Департамент Экологии по области Абай                                                  | 1. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель согласно ст.238 ЭК РК: снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Соблюдение требований статьи 238 предусматривается, раздел 4. Намечаемая деятельность по проведению поисковых геологоразведочных работ не подпадает под классификацию, установленную Приложением 1 к «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, поэтому необходимость в установлении санитарно-защитной зоны отсутствует. Работы носят кратковременный характер, не связаны с созданием объектов капитального строительства и |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | не оказывают воздействия на качество атмосферного воздуха населённых пунктов. При реализации проекта не предусматривается вырубка древесно-кустарниковой растительности и изъятие зелёных насаждений, следовательно, отсутствуют факторы сокращения или утраты зелёных зон, что исключает необходимость обязательного озеленения территории. |
|  |  | 2. При выполнении намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 ЭК РК): применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель; по предотвращению ветровой эрозии почвы и т.д. | Требование ст. 397 предусматривается в разделе 5 Отчета                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |  | 3. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работах с применением экологически безопасных составов связывающих пылевые фракции.                                                                                                                                                                                                                   | Необходимо отметить, что работы проводятся на удаленном расстоянии от населенных пунктов и самый ближайший находится в 40 км. Также, необходимо отметить, что проводимые работы будут ограничиваться буровой площадкой. Но, в случае интенсивного пыления будет применяться пылеподавление.                                                  |
|  |  | 4. В отчете ОВОС разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.                                                                                                                                                     | План ликвидации последствий загрязнения окружающей среды представлен в разделе 17 Отчета                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |  | 5. В отчете ОВОС необходимо указать объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отдельно по годам.                                                                                                                                                                                                                                                                      | Предусмотрено в разделе 8.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |  | 6. В Отчете ОВОС необходимо представить карту-схему с масштабом на топографической основе месторасположения намечаемой деятельности, с указанием водоохранных зон и полос водных объектов, расположенных на территории участка, на карте-схеме указать конкретные места проведения всех видов работ. Добавить ситуационную схему территории, где будет проводиться работы.                 | Ситуационная карта схема представлена в разделе 1 Отчета<br>На участке лицензии отсутствуют водные объекты с установленными водоохранными зонами.<br>Места заложения поисковых скважин будут определены после проведения геофизических исследований.                                                                                         |
|  |  | 7. Согласно ответу ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай» (№545/850 от 28.05.2026 г.) в результате рассмотрения представленных материалов установлено, что в пределах указанных координат расположены                                                                                                                                          | Предприятием оформлен публичный сервитут (см. Приложение).                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|    |                | земельные участки сельскохозяйственного назначения, находящиеся во временном долгосрочном землепользовании сельскохозяйственных товаропроизводителей Абайского района. Для реализации намечаемой деятельности необходимо заключить с собственниками и землепользователями договор частного сервитута на право пользования земельными участками. |                                         |
|    |                | 9. Необходимо в отчете ОВОС предоставить согласование от РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» в связи с тем, что данный участок является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (казахстанский архар).                                                 | Выполняется                             |
| 9. | Общественность | Не представлено.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Замечания и предложения не представлены |

Согласно заключения на определение сферы охвата № KZ74VWF00579662 от 03.06.2026 г. и Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории, соответственно намечаемый вид деятельности относится к объектам II категории.

По проектным материалам проводятся общественные слушания в соответствии со статьей 73 Экологического кодекса РК и Правил проведения общественных слушаний, утвержденных и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 (с изменениями).

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| АННОТАЦИЯ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2  |
| СОДЕРЖАНИЕ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8  |
| СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11 |
| 1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12 |
| 2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15 |
| 3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ... ..                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19 |
| 4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....                                                                                                                                                                                                                                                             | 20 |
| 5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ ..... | 22 |
| 6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ .....                                                                                                                                                                                                                     | 24 |
| 7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....                                                                                                                                                                                                                                 | 25 |
| 8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ .....                  | 26 |
| 8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 26 |
| 8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 26 |
| 8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 28 |
| 8.1.3 Перспектива развития предприятия .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 28 |
| 8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 28 |
| 8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 29 |
| 8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 29 |
| 8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 34 |
| 8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 40 |
| 8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 40 |
| 8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 45 |
| 8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 46 |
| 8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 46 |
| 8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 47 |
| 8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 47 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 52 |
| 8.2.1 Водоснабжение и водоотведение.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 52 |
| 8.2.2 Гидрография района .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 53 |
| 8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 54 |
| 8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 55 |
| 8.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, НЕДРА И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 56 |
| 8.4 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 57 |
| 8.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 59 |
| 8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 60 |
| 9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.....                                                                                                                        | 61 |
| 10 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.....                                                                                      | 63 |
| 10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 63 |
| 10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения геологоразведочных работ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 64 |
| 11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. .... | 64 |
| 12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 66 |
| 13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....                                                                                                                                                                                                                                                  | 70 |
| 14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....                                                                                                                                                                                                                                                                         | 75 |
| 15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 77 |
| 16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 81 |
| 17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ                                                                                                                                                                                                          |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 82 |
| 17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 83 |
| 17.2 Мероприятия по снижению экологического риска.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 83 |
| 18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)..... | 85 |
| 19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 86 |
| 20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ .....                                                                                                                                                                                                                                                                               | 88 |
| 21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 88 |
| 22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 88 |
| 23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 88 |
| 24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 89 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 90 |

## **СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ**

1. Краткое нетехническое резюме
2. Заключение на определение сферы охвата;
3. Справка по метеоусловиям РГП «Казгидромет»
4. Письмо РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВХ МВРИ РК»
5. Письмо РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира области Абай»;
6. Письмо ПО «Охотзоопром»;
7. Письмо РГП на пхв «Институт ботаники и фитоинтродукции»;
8. Справка АО «Национальная геологическая служба»
9. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых;
10. Справка НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;
11. Публичный сервитут
12. Копия государственной лицензии ИП «GREEN ecology».
13. Расчет рассеивания загрязняющих веществ
14. Расчет физических факторов воздействия

# 1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

**Географическое положение.** Территория участка недр находится в Абайском районе области Абай, на землях Токтамысского и частично Саржалского сельских округов.

Участок недр расположен в 55 км в юго-западном направлении от села Караауыл - административного центра Абайского района, в 40 км от с. Токтамыс, в 80 км от с. Саржал.

Геологические работы будут выполняться в пределах границ территории участка недр 2 (два) блока: 2 (два) блока М-44-109-(10в-5г-19) (частично), М-44-109-(10в-5г-20) (частично).

Геологоразведочные работы предусматривается провести в пределах лицензионной площади, ограниченной угловыми точками со следующими географическими координатами:

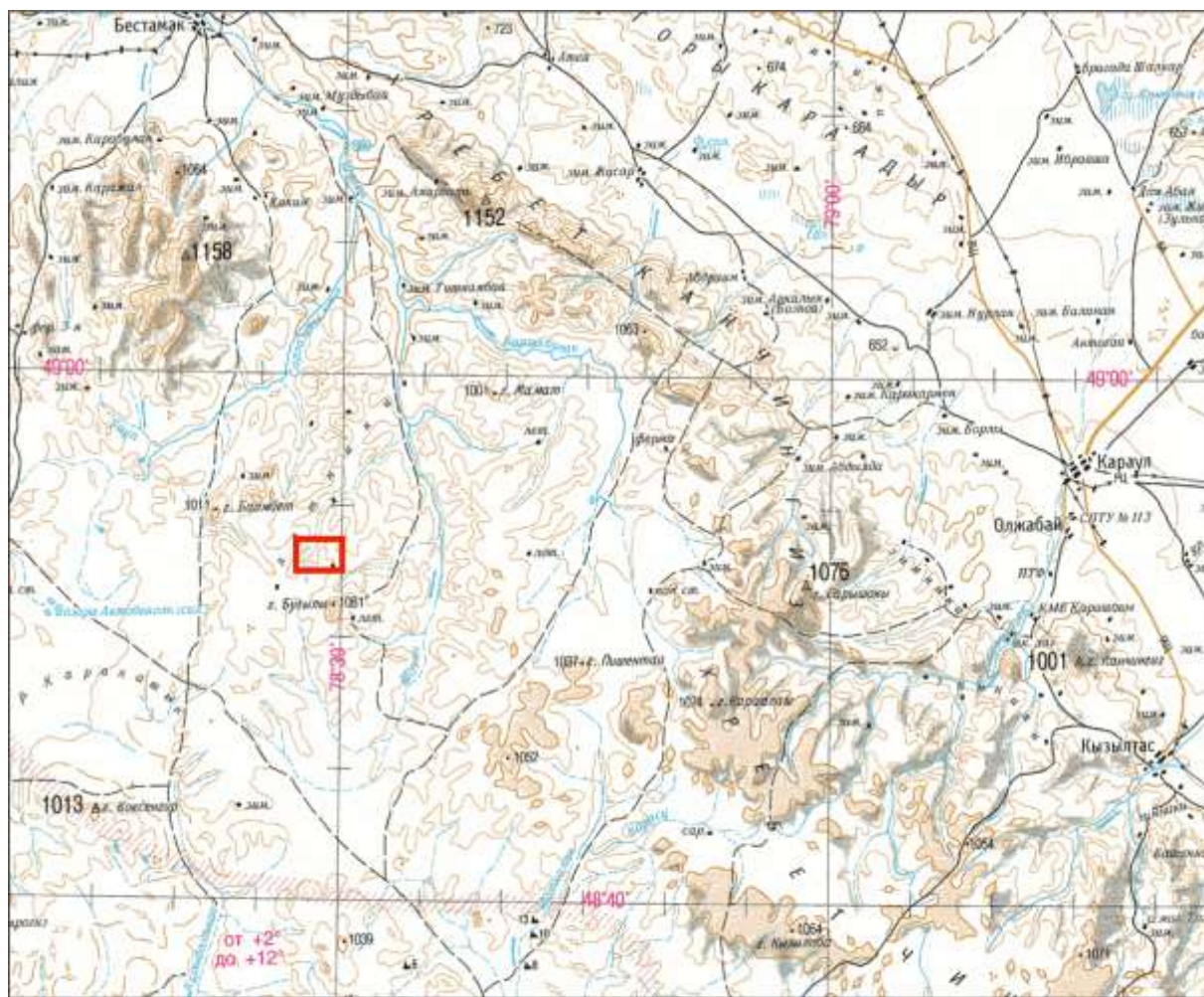
Таблица 1.1

| Наименование<br>площади           | №<br>угловых точек | Координаты         |                      | Площадь<br>территории (км2) |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------|
|                                   |                    | Северная<br>широта | Восточная<br>долгота |                             |
| Территория участка<br>Среда-Север | 1                  | 48°51'00"          | 78° 28'00"           | 4,52                        |
|                                   | 2                  | 48°52'00"          | 78° 28'00"           |                             |
|                                   | 3                  | 48°52'00"          | 78° 30'00"           |                             |
|                                   | 4                  | 48°51'00"          | 78° 30'00"           |                             |

Население района крайне редкое. Проживают они в небольших поселках и по зимовкам. Занимаются, в основном, отгонно-пастбищным животноводством. Дороги в районе работ грунтовые.

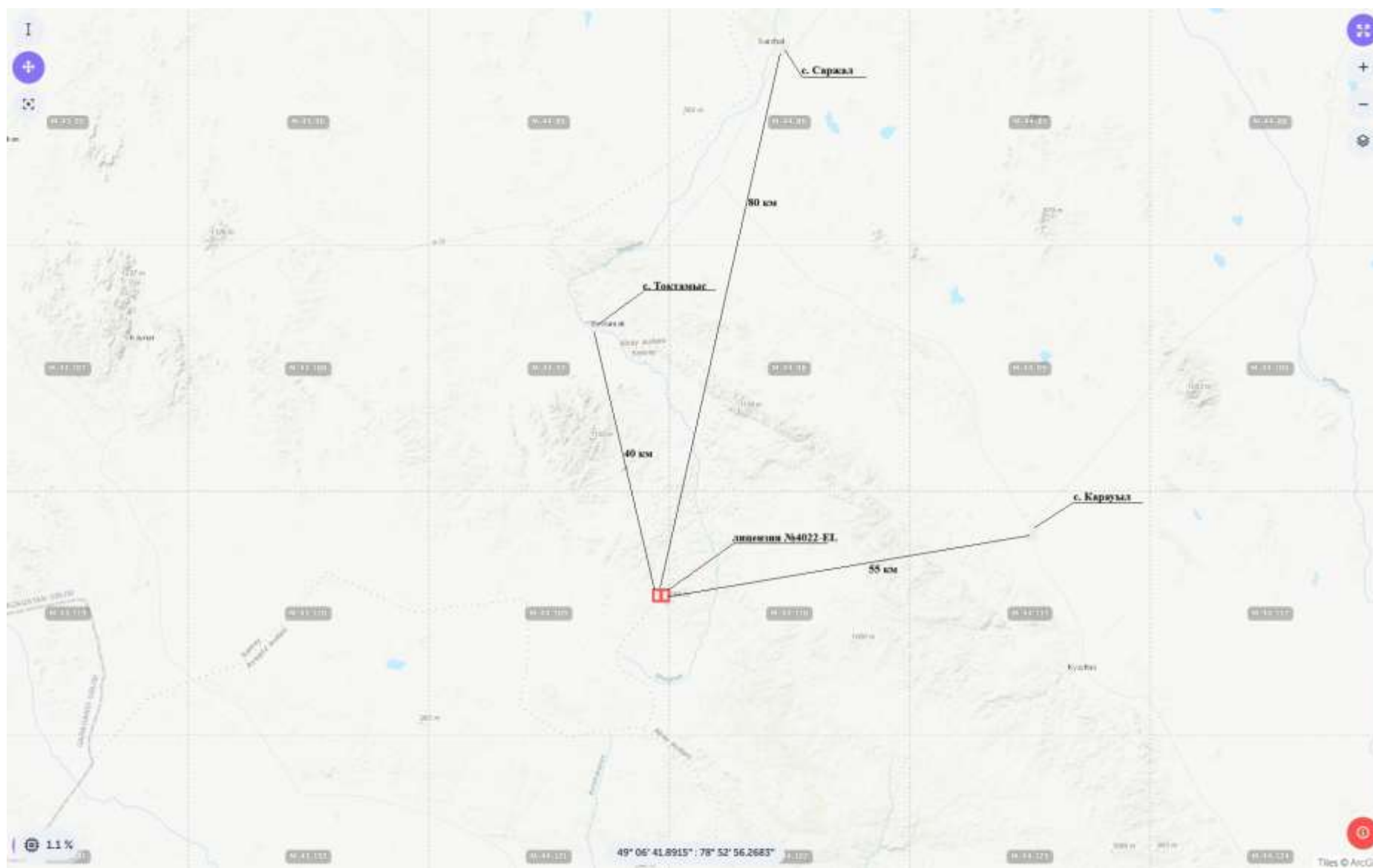
Площадь участка располагается на площади листа М-44-XXV. Топографическая карта представлена на рис. 1.1.

Обзорная карта расположения участка по отношению к населенным пунктам представлена на рисунке 1.2.



 - участок работ Среда-Север

**Рисунок 1.1. Топографическая карта района работ (масштаб 1:500 000)**



Масштаб 1: 1 000 000

Рисунок 1.2 – Расположение лицензионной площади по отношению к жилой зоне

## 2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

**Климат.** Климат района резко континентальный с большим количеством осадков и почти постоянно дующими ветрами южного и юго-западного направления, достигающими ураганной силы. Снежный покров устанавливается в конце октября, а сходит в конце апреля. Среднее количество атмосферных осадков составляет 263 мм в год и не превышает 265 мм. Количество дней с осадками в период с мая по ноябрь месяцы составляет 45-55 дней.

Среднемесячная температура воздуха в январе  $-16^{\circ}$ , минимальная  $-45^{\circ}$ , в мае  $+9^{\circ}$  (с колебаниями от  $2,5^{\circ}$  в первой декаде, до  $+24,5^{\circ}$  - в третьей), в октябре  $-11,5^{\circ}$  в третьей декаде, в июле  $+22^{\circ}$ , максимальная  $+41^{\circ}$ .

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты по метеостанции Аксу-Аюлы и приведены в таблице 2.1.

### Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.1

| Наименование характеристик                                                                           | Величина |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                                 | 200      |
| Коэффициент рельефа местности в городе                                                               | 1        |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С              | 22,0     |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С                              | -16,0    |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                         |          |
| С                                                                                                    | 16       |
| СВ                                                                                                   | 6        |
| В                                                                                                    | 6        |
| ЮВ                                                                                                   | 7        |
| Ю                                                                                                    | 14       |
| ЮЗ                                                                                                   | 25       |
| З                                                                                                    | 12       |
| СЗ                                                                                                   | 14       |
| штиль                                                                                                | 14       |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                    | 3,4      |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 11       |
| Число дней с устойчивым снежным покровом за год                                                      | 100      |
| Количество дней с дождем                                                                             | 68       |
| Количество дней с твердыми осадками                                                                  | 46       |



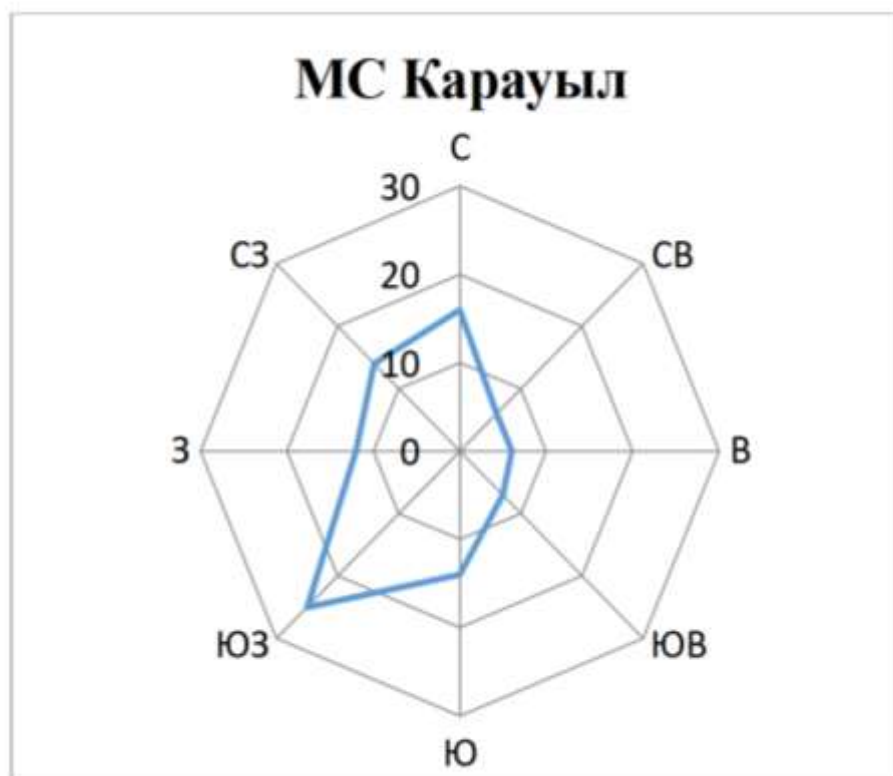


**Рис. 2.1 Среднегодовая роза ветров**

**Атмосферный воздух.** Участок работ расположен на территории Абайского района области Абай Республики Казахстан. Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 1 полугодие 2026 года (Министерство экологии и природных ресурсов РГП «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга) наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова и радиологический мониторинг в районе намечаемой деятельности не проводятся. В связи с чем информация о характеристиках современного состояния воздушной среды района расположения объекта намечаемой деятельности отсутствует.

В районе расположения лицензии отсутствуют другие промышленные предприятия, а также отсутствуют крупные населенные пункты. Экологический фон района определяется рельефом местности, розой ветров, наличием водных источников.

Ближайшие посты наблюдения атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» расположены в г. Семей в 214 км от Лицензионной площади.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории области Абай проводятся на 6 автоматических станциях.

В целом определяется 6 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) сероводород; 6) озон.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Семей характеризовался как повышенный, определялся значениями СИ=2,4 (повышенный уровень) и НП=7% (повышенный уровень).

В рассматриваемом районе в настоящее время нет постов государственного мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха.

Согласно РД 52.04.186-89 пп. 9.8.3 таблицы 9.15 при отсутствии постов наблюдения принимаются ориентировочные значения фоновых концентраций по численности



населения. Численность ближайших населенных пунктов составляет менее 10 тыс., согласно РД, фоновые концентрации в данном случае равны 0

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется.

Экологический фон в данном случае предопределяются следующими условиями: климатом, розой ветров, рельефом местности, характером растительности, наличием водоисточников.

**Водные ресурсы.** Гидрографическая сеть района развита относительно слабо и представлена реками Шаган (7 км к востоку от лицензии), Бокеш (4,5 км к северо-востоку от лицензии), Караагаш (3.5 км к северо-западу от лицензии). Из этих рек только Шаган сохраняет постоянный водоток в течение года. Остальные реки приобретают свою активность только во время весеннего таяния снегов.

Согласно сведениям, предоставленным РГУ «Ертисская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» по участку протекает ручей без названия, а также вблизи расположены ручьи Без названия на расстоянии около 364 м и 382 м, с неустановленными водоохранными зоной и полосой.

**Гидрогеологические особенности района работ.** Согласно данным, предоставленным АО «Национальная геологическая служба» в районе расположения рассматриваемой лицензионной площади отсутствуют месторождения подземных вод питьевого качества.

Гидрогеологические исследования листов до 1956 года носили обзорный характер и проводились попутно с геологическими исследованиями.

К работам, содержащим первые сведения о подземных водах района, относятся исследования А. А. Аносова, С.П. Ершова, А. М. Самохвалова (1925 г.), Тараканова Н.О. (1928г.), Е. В. Вознесенского, Г.Ф. Моферта, Ю.С. Никитина Ф.Г. Кассина (1928-1932гг.) и др.

Из ряда этих работ занимают, вышедшие в то время в печати, монографические работы, посвященные изучению подземных вод на обширной территории Казахстана А. А. Козырева (1927 г.), М. Н. Лебедев (1928 г.), М.П. Русакова (1932 г.), Д. И. Щеголева и Н. И. Толстихина (1939 г.).

Начиная с 1947 года Семипалатинской комплексной геологоразведочной экспедицией в районе месторождения Мизек, попутно с геологоразведочными работами, проводились и гидрогеологические наблюдения в горных выработках.

Эти работы на участке Акбастау - Кусмурун были продолжены Белоусовской гидрогеологической партией Восточно-Казахстанского геологического управления, а затем с 1961 года велись Тишинской гидрогеологической партией того же управления.

Результаты этих работ обобщены в ряде отчетов (В. И. Белянин, Н.Т. Новиков, Л. Г. Некрут 1961-1970 гг.).

В 1970 -1972 гг. выполнена съемка листа М-44-XXV (И. С. Рачков, М. С. Джумабаев).

Гидрогеологические работы по поискам подземных вод для питьевого водоснабжения овцекомплексов, сельских населенных пунктов Семипалатинского региона ВКО проводились в период с 1965 по 1992 годы.

Ежегодно по государственным программам проводились работы по изучению режима баланса и состояния подземных вод Семипалатинского региона, а также по контролю за охраной вод от загрязнения.

**Рельеф.** Сейсмичность района составляет 5-6 баллов, согласно СП РК 2.03-30- 2017 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.10.2021 г.), приложение Б (список

населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических зонах) и карты сейсмогенерирующих зон (приложение А).

Нормативная глубина промерзания грунтов равна:

-для глинистых грунтов - 176 см;

-для песчаных и крупнообломочных грунтов - 252 см.

Средняя глубина проникновения нуля в почву – 193 см. Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме может достигнуть в суглинках 350 см.

Рельеф территории листа М-44-XXV гористый, (хр. Кан-Чингиз) с относительными превышениями над подошвами в юго-восточной и северо- западной частях 100 м, в центральной 250 м. Абсолютные отметки достигают 1011-1061 м. С северо-востока хребет ограничен четко выраженным тектоническим уступом. В юго-западной части его границей является широкий псевдотектонический лог.

Гряды и увалы, составляющие этот тип рельефа, имеют крутые (40°) склоны. Горы Машан - относительное превышение 350 м, абсолютные отметки поверхности 920-950 м. В пределах этой поверхности имеется плосковершинная возвышенность, достигающая 1061 м абсолютной высоты.

На остальных участках площади отмечаются холмисто-увалистый и мелкосопочный рельефы.

**Почвенный покров.** Почвенный покров преимущественно представлен светло-каштановыми и серо-бурыми почвами, местами слаборазвитыми или щебнистыми. В понижениях возможны участки солонцеватых и засоленных почв.

Гумусовый горизонт, как правило, слабо выражен (до 10–20 см), структура рыхлая, механический состав — супесчаный и суглинистый. На склонах и возвышенностях почвы подвержены эрозии. В районах без растительности или с нарушением покрова преобладают маломощные почвы и участки с обнажением материнских пород.

#### **Полезные ископаемые**

Площадь листа находится в пределах Причингизской, Абралинской, Центрально-Чингизской металлогенических зон Чингиз-Тарбагатайской складчатой системы.

Профилирующими полезными ископаемыми для этого региона являются медь, свинец, цинк, которые образуют немногочисленные известные в районе месторождения, в вещественном составе которых основную промышленную ценность в настоящее время представляет золото, извлекаемое из зон окисления методом кучного выщелачивания.

Из других металлических полезных ископаемых известны проявления и пункты минерализации железа, молибдена, вольфрама, редкоземельных элементов.

Неметаллические полезные ископаемые представлены двумя месторождениями некондиционных углей, месторождением волластонита и месторождением песчано-гравийного материала.

**Растительность.** Непосредственно район лицензионная площади представляет собой увалистую равнину и отличается скудным растительным покровом.

Почвы светлокаштановые. В районе работ растут боялыш, кокиек, полынь, сарсазан, биюргун и другие.

Согласно данным РГП на пхв "Институт ботаники и фитоинтродукции" проектируемая территория согласно флористического районирования Казахстана, лежит в пределах 11 района – Восточный мелкосопочник. В этом флористическом районе встречается не менее 4 видов высших сосудистых растений, включенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан (2006). *Pulsatilla patens* (L.) Mill. *Tulipa patens* Agardh ex Schult. et Schult.fil. *Tulipa schrenki* Regel *Stipa pennata* L.

Площадь лицензии располагается за пределами ГЛПР «Семей Орманы» и государственного лесного фонда.

**Животный мир.** Водится волк, лисица, заяц, корсак, барсук, хорёк, сурок, из птиц — куропатка, гусь, утка и другие.

Территория месторождения не входит в ареал распространения сайги. По данным РГКП «ПО Охотзоопром» территория лицензии является местом обитания диких животных занесенных в Красную книгу РК: архар.

**Экосистемы и природные ландшафты.** Абайский район области Абай характеризуется разнообразием природных ландшафтов и экосистем. Основную часть территории занимают ковыльно-полынные степи с богатой степной растительностью и животным миром. На юго-западе расположены низкогорья Шыңғыстау, представленные скалистыми вершинами, холмами и горными ущельями. Вдоль рек Шаган, Ащысу и Бөкенші сформировались пойменные экосистемы с луговой и древесно-кустарниковой растительностью. Также встречаются солёные озёра, солончаки и полупустынные участки с засухоустойчивыми растениями. Значительную часть района занимают пастбища и сельскохозяйственные угодья. Такое сочетание степных, горных, речных и полупустынных ландшафтов обеспечивает высокое природное разнообразие территории.

**Социально-экономическая среда.** Экономическая среда Абайского района области Абай характеризуется преимущественно аграрной направленностью с ограниченным развитием промышленности и переработки. Основу экономики составляет сельское хозяйство, прежде всего животноводство (КРС, овцеводство, коневодство). Экономическая деятельность во многом зависит от природно-климатических условий и носит сезонный характер.

Промышленный сектор развит слабо и представлен в основном малыми предприятиями по переработке сельхозпродукции, строительными и коммунальными услугами. Малый и средний бизнес сосредоточен в сфере торговли, услуг и сельского хозяйства.

Транспортная и инженерная инфраструктура в целом обеспечивает базовые потребности населения, однако требует модернизации. Основными проблемами являются низкая диверсификация экономики, ограниченная переработка сырья, износ инфраструктуры и отток трудоспособного населения в более крупные города.

Важнейшими путями сообщения между основными населенными пунктами являются шоссейная дорога - Семей-Караганда и грейдерная дорога Караул-Караганда. Остальные дороги грунтовые, местного значения.

**Памятники природы.** В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан (2003), в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

На рассматриваемой территории зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеется.

### **3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Поисковые работы потребуют привлечения местных рабочих кадров из различных профессиональных сфер для выполнения различных работ. Необходимые для производства материалы будут закупаться у отечественных производителей, тем самым стимулируя производство и занятость населения.

Наличие конкретных технических проектных решений исключает возможные формы неблагоприятного воздействия на окружающую среду, либо при невозможности полного исключения - обеспечивает его существенное снижение.

Учитывая, что Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально и экономически важного для региона предприятия, инициатор считает нужным отказаться от «нулевого» варианта.

В случае отказа от намечаемой деятельности изменения окружающей среды не прогнозируются.

### **4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Территория участка недр находится в Абайском районе области Абай, на землях Токтамысского и частично Саржалского сельских округов.

Земли используются землевладельцами для пастбищ.

Территория лицензии располагается на землях сельско-хозяйственного назначения.

Предприятием оформлен публичный сервитут на использование земель в соответствии с требованиями ст. 71-1 Земельного кодекса РК.

Предприятием предусматривается:

1. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан;

2. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

3. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

4. По завершению операций по разведке твердых полезных ископаемых сдать земельный участок по акту ликвидации в соответствии со статьей 197 Кодекса о недрах и недропользовании РК;

5. Соблюдать санитарные разрывы для линий электропередач и автомобильных дорог;

6. Проводить работы за пределами земель водного фонда;

7. При проведении работ соблюдать требования статьи 238 Кодекса, а именно:

- при использовании земель не допускается загрязнение земель, захламление земной поверхности, а также обеспечивается снятие и сохранение плодородного слоя почвы и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

- предусматривается рекультивация нарушенных земель.

- не допускается нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию;

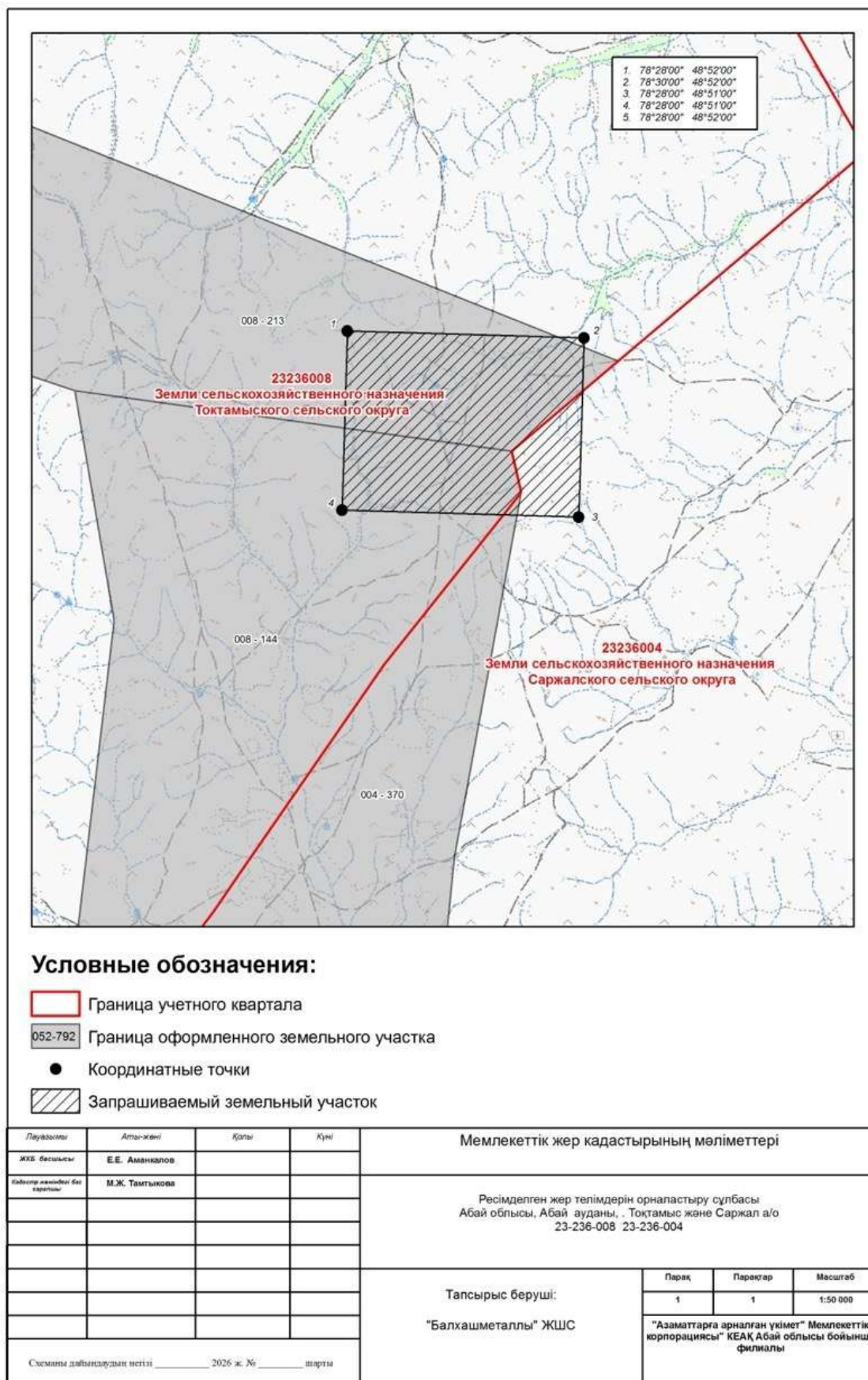


Рисунок 4.1

**5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ**

Товарищество при проведении разведочных работ предусматривает соблюдать требования статьи 397 Кодекса, а именно:

- при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

- при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

- после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

- буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулирующими устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

**Методика выполнения геологоразведочных работ соответствует мировым стандартам проведения геологоразведочных работ. Других альтернативных методов проведения работ не предусматривается.**

Полевые работы будут проводиться в соответствии с международными стандартами ISO 14001 в сфере экологического менеджмента (Environmental Management) и OHSAS 18001 в сфере профессиональной безопасности и охраны труда (Occupational health and Safety).

Геологоразведочные работы планируется провести на площади 4,52 км<sup>2</sup>.

Изучение объекта будет проводиться в 2026-2032 гг. в соответствии с Планом разведки и включает в себя такие работы, как:

**Проектирование и предполевые (подготовительные) работы:** Продолжительность подготовительного периода – 1 отр/мес. – 2026 год. предусматривают сбор геологических отчетов необходимый для разработки Плана разведки. Анализ полученных материалов и подбор комплекса геологоразведочных работ на лицензионной территории.

**Топографо-геодезические работы:** Тахеометрическая съемка площади участка м-ба 1:10 000 – 5 кв. км в 2026 году, Выноска/привязка скважин – 75 точек в 2026 г., 75 точек в 2027 году, 75 точек в 2028 году, Составление топокарты поверхности – 2026 год. Полевые топографо-геодезические работы будут проводится электронным навигатором GPS. Система координат WGS84, (зона UTM44).

**Геохимические работы:** геохимическая съемка по сети 200\*200 – 4,52 кв. км в 2026 году; геохимическая съемка по сети 100\*100 (детализация) – 1,6 кв. км в 2026 году. Геохимические работы предусматривается выявление основных ландшафтно-геохимических особенностей лицензионной площади. Определение возможности выявления оруденения при проведении поисковых геохимических работ по стандартным

методикам. Составление карт ландшафтного районирования по условиям проведения литогеохимических поисков.

В результате будут получены данные фоновых и аномальных содержания элементов по площади, будут выделены ассоциации элементов-индикаторов медного, молибденового и золоторудного оруденения.

**Наземные геофизические работы** (магниторазведка – 45,5 п.км в 2026 году, электротомография – 5 п.км в 2026 год).

**Высокоразрешающая магниторазведка.** Работы планируется проводить магнитометрами на эффекте Оверхаузера GSM-19W с использованием пешего перемещения вдоль исследуемых линий по предварительно разбитой сети профилей через 50 метров с автоматической записью данных в память прибора и дальнейшим вводом их в компьютер. Период измерений магнитного поля при рядовой съёмке составляет 1 сек.

Для обеспечения записи и введения поправки вариаций полного вектора индукции магнитного поля предусмотрена магнитовариационная базовая станция. Предварительная обработка полевых материалов может быть осуществлена с помощью программы «Geosoft Oasis Montaj» (либо аналогичной).

**Электротомография ВП.** Поисковые задачи решаются с помощью площадной съёмки с измерением векторов кажущегося удельного сопротивления и кажущейся поляризуемости при двух взаимно перпендикулярных направлениях поляризующего тока – тензорная съёмка методом ВП (ТС-ВП-СГ) (СГ -установка срединный градиент).

После обработки материалов площадной тензорной съёмки проводится электрофотография (ЭТ-ВП) с целью детализации, выявленных площадных аномалий поляризуемости на глубину (до 500 м).

Методика тензорной съёмки ВП подразумевает измерения векторов первичного и вторичного (ВП) векторов электрического поля при двух взаимно перпендикулярных положениях токовых линиях АВ.

**Буровые работы:** средняя глубина скважин принимается 200 м (до 300 м), общий объем запланированного колонкового бурения – 45 000 п.м, общее количество скважин – 225, при этом в 2026 году – 15000 п.м. (75 скважин), в 2027 году – 15 000 п.м. (75 скважин), в 2028 году – 15000 п.м. (75 скважин). Скважины будут заложены с учетом результатов геохимических и геофизических работ, геологической ситуации и результатов работ предыдущих лет.

Бурение планируется проводить передвижными буровыми установками, оснащенными станками типа LF-90 с подвижным вращателем и буровым снарядами фирмы «Boart Longyear». Общий объем запланированного колонкового бурения - 45000 п.м, общее количество скважин - 225.

При бурении скважин в качестве промывочной жидкости будет использоваться техническая вода и глинистый раствор. Расход воды на бурение 1 п.м. составит 0,1 м<sup>3</sup>.

Территория лицензии представляет собой холмистую местность, поэтому для части буровых площадок требуется планировка срезкой вершин высотой до 10 м при откосе 25–30°. Всего за период геологоразведочных работ будет организовано 225 площадок — по 75 ежегодно в 2026–2028 гг. Общий объем срезаемого грунта составит 104 250 м<sup>3</sup>, в том числе по 34 750 м<sup>3</sup> в год; он будет использован для насыпей площадок и подъездных дорог. Для каждой скважины готовятся два зумпфа размером 3×2×5 м, объем выемки грунта составит по 4 500 м<sup>3</sup> ежегодно.

Геологическая документация керна (в т.ч. фотографирование): Весь ход процесса бурения скважины отражается в буровом журнале, включающий следующие данные: наименование используемого бурового оборудования, параметрам бурения, время начала и конца бурения, сколько метров пробурили за смену и т.д.

По окончании буровых работ, участок на котором проводились буровые работы, должен быть очищен от бытового мусора.

Геологическое сопровождение буровых работ включает в себя, контроль работ на всех стадиях, начиная от заложения скважины, контроль буровых работ, укладывание керна в ящики, закрытием скважины и рекультивации участка, документации керна материала, его опробования и получения результатов аналитических работ.

Буровые работы предусматривается проводить круглогодично, 24 часа в сутки (с учетом пересменки).

**Скважинные геофизические исследования** – 2026-2028 годы. Для повышения достоверности и информативности бурения необходимо использовать методы геофизических исследований в скважинах, рациональный комплекс которых определяется, исходя из поставленных задач, конкретных геолого-геофизических условий месторождения и современных возможностей геофизических методов.

**Гидрогеологические, инженерно-геологические исследования:** Замеры уровня воды и температуры в скважинах – 2026-2028 годы, Отбор проб воды из скважин и поверхностных источников – 8 проб в 2028 год. В каждой пройденной скважине колонкового бурения, будет замеряться уровень грунтовых вод и температура, также планируется отобрать 8 проб воды для определения химического состава, для осуществления бактериального анализа, анализа на радионуклиды.

Замер уровня и температуры в пройденных скважинах планируется использовать электрический уровнемер типа ТЭУ-200 (либо аналогичный).

**Опробование и обработка проб:** геохимическое опробование – 234 пробы в 2026 год, керна опробование – в 2026 году – 15 750 проб, в 2027 году – 15 750 проб, в 2028 году – 15750 проб. С целью изучения количественной и качественной характеристики руд месторождения предусматривается отбор геохимических проб при проведении геохимических работ, отбор керна проб при бурении колонковых и картировочных скважин. Планом также предусмотрен контроль опробования и пробоподготовки, внутренний и внешний геологический контроль лабораторных анализов. Также предусматривается отбор пробы для технологического опробования.

**Химико-аналитические работы** – 2026-2028 годы. Лабораторные работы будут выполняться по договору в аккредитованной лаборатории Республики Казахстан.

**Камеральные работы** – 2026-2029 годы. В процессе проведения разведочных работ и по их завершению будут проводиться камеральные работы.

По результатам проведенных работ будет составлен геологический отчет с подсчетом запасов по промышленным категориям в соответствии с действующими инструкциями, будет проведена геолого-экономическая оценка промышленной значимости объекта, посредством разработки отчета об оценке ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых, подготавливаемым компетентным лицом.

Средняя списочная численность персонала предприятия – 64 чел.

Во временном полевом лагере имеется столовая на 12 посадочных мест.

Заправка спец.техники дизельным топливом предусматривается осуществлять топливозаправщиком. Обслуживание спец.техники и автотранспорта будет осуществляться в специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

Питьевое водоснабжение временных лагерей будет осуществляться привозной водой. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям РК в этой сфере.

## **6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ**

Согласно заключения на определение сферы охвата № KZ74VWF00579662 от 03.06.2026 г. и Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов



Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории, соответственно намечаемый вид деятельности относится к объектам II категории.

Ввиду вышеизложенного, для намечаемой деятельности не требуется получение Комплексного экологического разрешения.

## **7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В соответствии со статьей 145 Кодекса 1. После прекращения эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, операторы объектов обязаны обеспечить ликвидацию последствий эксплуатации таких объектов в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

2. В рамках ликвидации последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном [земельным](#) законодательством Республики Казахстан, а также в зависимости от характера таких объектов - по постутилизации объектов строительства, ликвидации последствий недропользования, ликвидации и консервации гидрогеологических скважин, закрытию полигонов и иных мест хранения и удаления отходов, в том числе радиоактивных, мероприятия по безопасному прекращению деятельности по обращению с объектами использования атомной энергии и иные работы, предусмотренные законами Республики Казахстан.

Согласно лицензии на разведку твердых полезных ископаемых, одним из обязательств недропользователя является: обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах площади при прекращении права недропользования.

Намечаемая деятельность не предусматривает строительство зданий и сооружений.

В рамках намечаемой деятельности предусмотрено проведение буровых работ, направленных на изучение геологического строения недр без применения взрывных или иных нарушающих ландшафт технологий.

После проведения работ все нарушенные земли будут рекультивированы и сданы по акту ликвидации. Но, в случае перехода на добычу обязательство по ликвидации будут включены в объем обязательства по ликвидации последствий операций по добыче.

После проведения поисковых работ участки будут использованы в качестве, в котором они использовались до проведения работ.

**8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ**

**8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух**

**8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы**

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

Источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении поисковых разведочных работ будут:

1. Земляные работы (организация буровых площадок, рекультивация нарушенных земель, организация зумпфа при невозможности применения заводских зумпфов);
2. Буровые работы;
3. Работа дизельных электростанций, предназначенных для освещения и электропитания буровой площадки и временного полевого лагеря;
4. Топливозаправщик;

**Ист. 6001 - Земляные работы.**

При проведении буровых работ предусматривается предварительно снятие плодородного слоя почвы (ПСП) с территории буровых площадок мощностью до 0,2 м. Работы будут проводиться механизированным способом. Размер буровой площадки 750 м<sup>2</sup>.

Всего предусматривается организация 225 буровых площадок, в т.ч. по годам : в 2026 г. – 75 площадок, в 2027 г. – 75 площадок, в 2028 г. – 75 площадок.

Также, ввиду того, что территория лицензии представляет собой холмистую площадь, для ряда скважин необходимо производить планировку площадок, путем срезки вершины холма (высота до 10 м, угол откоса 25-30 градусов). Таким образом, общий объем грунта, срезанного для подготовки буровых площадок на период проведения геологоразведочных работ составит:  $195 \cdot 750 \cdot 0,2 + 1/3 \cdot 30 \cdot 750 \cdot 10 = 104250 \text{ м}^3$ , в т.ч. в 2026, 2027, 2028 гг.:  $65 \cdot 750 \cdot 0,2 + 1/3 \cdot 10 \cdot 750 \cdot 10 = 34750 \text{ м}^3/\text{год}$ . Срезаемый грунт будет использоваться для насыпи буровых площадок подъездных дорог к данным буровым площадкам. После завершения буровых работ и отбора проб будет проведена рекультивация.

Также, для бурения скважины будет подготавливаться зумпф размером 3\*2\*5 м, для каждой скважины будет подготовлено по 2 зумпфа. Объем вынимаемого грунта составит: 2026 год – 4500 м<sup>3</sup>, 2027 год – 4500 м<sup>3</sup>, 2028 год – 4500 м<sup>3</sup>.

Передвижение техники и автотранспорта предусматривается максимально осуществлять по существующим дорогам. Также, Планом разведки в местах где будет затруднен подъезд к буровым площадкам предусматривается организация подъездных дорог. Объем перемещаемого грунта при организации дорог составит - 39150 куб м.

Для расчета выброса принята насыпная плотность грунтов равная 2,7 т/м<sup>3</sup>, как для наиболее распространенных грунтов (суглинки, смесь глины и значительного количества песка). Влажность грунта принимаем среднюю 5-7%.

Работы с грунтом (выемка, засыпка) предусмотрено производить бульдозером.

В процессе выемочно-планировочных работ в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>). Источник выброса неорганизованный.

#### **Ист. 6002 – Буровые работы.**

Планом разведки предусматривается разведочное колонковое бурение. Режим работы буровых агрегатов составит: 8760 час/год.

Одновременно будет работать 2 буровых агрегата.

При буровых работах в атмосферу будет выбрасываться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70%. Источники неорганизованные.

#### **Ист. 0001, 0002 – Работа дизельных электростанций при буровых работах.**

Для электропитания буровых агрегатов предусматривается использование дизельных электростанций (ДЭС):

- для бурения колонковых скважин ДЭС мощностью 225 кВт (2 шт.). Расход дизельного топлива для одной ДЭС составляет – 62 л/час (47,678 кг/час).

Для обеспечения электроэнергией буровых площадок используются ДЭС расход топлива - 22 л/час (16,918 кг/час), мощностью 100 кВт. Режим работы – 24 часа в сутки

Плотность дизельного топлива 0,769 т/м<sup>3</sup>.

При работе дизельного генератора и ДЭС в атмосферу будут выделяться: нормируемые вещества - углерода оксид, азота оксид и азота диоксид; ненормируемые вещества, но участвующие в расчете рассеивания – сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, сажа.

ДЭС являются организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

- **ист. 0003 – Дизельная электростанция для электроснабжения полевого лагеря.**

Для электроснабжения временного вахтового поселка используется дизельный генератор с расходом дизельного топлива 1,6 л/час (1,23 кг/час), мощностью 35 кВт.

Плотность дизельного топлива 0,769 т/м<sup>3</sup>.

При работе ДЭС в атмосферу будут выделяться: нормируемые вещества - углерода оксид, азота оксид и азота диоксид; ненормируемые вещества, но участвующие в расчете рассеивания – сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, сажа.

ДЭС являются организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

- **ист. 6003 – Топливозаправщик.**

Для заправки механизмов (дизельного генератора буровой установки, ДЭС, автотранспортных средств и спецтехники) дизельным топливом предусматривается топливозаправщик, места перекачки дизельного топлива снабжены маслоулавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Сроки использования – 2026-2028 годы. Расход дизельного топлива составит 1142,49 т/год.

При заправке механизмом и хранения дизельного топлива в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные (C12-C19), сероводород. Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный.

Согласно произведённым расчётам на период проведения геологоразведочных работ будет образовываться следующее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: 6 источников (3 организованных и 3 неорганизованных).

Обслуживание спец.техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт) будет осуществляться на специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

При производстве геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования статьи 208 Кодекса: транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной

проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством РК.

### **8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов**

Планом разведки не предусмотрена установка пыле-газоочистного оборудования на производственных объектах предприятия.

### **8.1.3 Перспектива развития предприятия**

Сроки проведения работ: начало – III квартал 2026 г; окончание - IV квартал 2028 г.

В 2029 году предусматривается составление итогового отчета.

Постутилизация объекта (ликвидация, рекультивация) поэтапно – 2026-2028 гг.

### **8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении поисковых геологоразведочных работах, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 8.1.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + ... + C_n/ПДК_n \leq 1$$

$C_1, C_2, ... C_n$  — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1, ПДК_2, ... ПДК_n$  — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

Группы суммаций приведены в таблице 8.2.

### **Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Таблица 8.1

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                         | ЭНК, мг/м <sup>3</sup> | ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ, мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1      | 2                                                                                                                                                                                                                           | 3                      | 4                         | 5                          | 6                       | 7               |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                      |                        | 0,2                       | 0,04                       |                         | 2               |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                           |                        | 0,4                       | 0,06                       |                         | 3               |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                        |                        | 0,15                      | 0,05                       |                         | 3               |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                     |                        | 0,5                       | 0,05                       |                         | 3               |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                          |                        | 0,008                     |                            |                         | 2               |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                                                                                                                                                                                 |                        | 5                         | 3                          |                         | 4               |
| 0703   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                           |                        |                           | 0,000001                   |                         | 1               |
| 1325   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                               |                        | 0,05                      | 0,01                       |                         | 2               |
| 2754   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)                                                                                                                |                        | 1                         |                            |                         | 4               |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) |                        | 0,3                       | 0,1                        |                         | 3               |

## Группы суммации ЗВ

Таблица 8.2

| Номер группы суммации                                                                                               | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                   | 2                          | 3                                                                       |
| 07(31)                                                                                                              | 0301                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |
|                                                                                                                     | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
| 37(39)                                                                                                              | 0333                       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      |
|                                                                                                                     | 1325                       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                           |
| 44(30)                                                                                                              | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
|                                                                                                                     | 0333                       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      |
| После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборах ПК ЭРА. |                            |                                                                         |

### **8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия**

В ходе геологоразведочных работ не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

### **8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 8.3.

Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

| Хабарский район, Газведка ГПГ на участке Сред Север  |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          | Таблица 8.5 |  |
|------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|------------------------------------------|-------------|--|
| Пр<br>о<br>и<br>з<br>в<br>о<br>д<br>с<br>т<br>в<br>о | Ц<br>е<br>х | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                        | Число<br>часов<br>работы<br>в году | Наимено<br>вание<br>источника<br>выброса<br>вредных<br>веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов на<br>карте-<br>схеме | Высот<br>а<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов, м | Диаме<br>тр<br>устья<br>трубы,<br>м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы<br>при максимально разовой<br>нагрузке |                                                          |                                            | Координаты источника на карте-<br>схеме, м                                        |                                                                                           |     |       | Наимено<br>вание<br>газоочи<br>стных<br>установо<br>к, тип и<br>мероприя<br>тия по<br>сокраще<br>нию<br>выбросов | Веществ<br>о, по<br>которому<br>производ<br>ится<br>газоочи<br>стка | Кэффи<br>циент<br>обеспе<br>че<br>ности<br>газо-<br>очисткой<br>, % | Среднез<br>спуа<br>тационна<br>я степень<br>очистки/<br>максима<br>льная<br>степень<br>очистки,<br>% | Код<br>вещес<br>тва | Наименование<br>вещества                        | Выбросы загрязняющего вещества                  |               |              | Год<br>дост<br>и<br>жен<br>ия<br>ПД<br>В |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            | точ.ист, /1-го<br>конца линейного<br>источника /центра<br>площадного<br>источника | 2-го конца<br>линейного<br>источника<br>/ длина,<br>ширина<br>площадног<br>о<br>источника | г/с | мг/м3 |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          | т/год       |  |
|                                                      |             | Наименование                               | Колич<br>ество,<br>шт. |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     | Скоро<br>сть, (Т<br>= 293.15<br>К, Р=<br>101.3<br>кПа)                            | Объем<br>смеси, (Т<br>= 293.15<br>К, Р=<br>101.3<br>кПа) | Тем<br>пер<br>ат<br>ура<br>ме<br>си,<br>оС | X1                                                                                | Y1                                                                                        | X2  | Y2    |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 | г/с                                             | мг/м3         | т/год        |                                          |             |  |
| 1                                                    | 2           | 3                                          | 4                      | 5                                  | 6                                                              | 7                                                            | 8                                              | 9                                   | 10                                                                                | 11                                                       | 12                                         | 13                                                                                | 14                                                                                        | 15  | 16    | 17                                                                                                               | 18                                                                  | 19                                                                  | 20                                                                                                   | 21                  | 22                                              | 23                                              | 24            | 25           | 26                                       |             |  |
| 0<br>0<br>3                                          |             | Дизельная<br>электростанци<br>я            | 2                      | 17520                              | выхлопна<br>я труба                                            | 0001                                                         | 2                                              | 0,05                                | 12                                                                                | 0,02356<br>19                                            | 20                                         | 70116                                                                             | 21112                                                                                     |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      | 0301                | Азота (IV)<br>диоксид<br>(Азота<br>диоксид) (4) | 0,48                                            | 21864,3<br>16 | 26,73        | 2026                                     |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
| 0<br>0<br>3                                          |             | Дизельная<br>электростанци<br>я            | 2                      | 17520                              | выхлопна<br>я труба                                            | 0002                                                         | 2                                              | 0,05                                | 12                                                                                | 0,02356<br>19                                            | 20                                         | 71278                                                                             | 20725                                                                                     |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     | 0301                                            | Азота (IV)<br>диоксид<br>(Азота<br>диоксид) (4) | 0,213         | 9702,29      | 9,485                                    | 2026        |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
| 0<br>0<br>3                                          |             | Дизельная<br>электростанци<br>я            | 2                      | 17520                              | выхлопна<br>я труба                                            | 0002                                                         | 2                                              | 0,05                                | 12                                                                                | 0,02356<br>19                                            | 20                                         | 71278                                                                             | 20725                                                                                     |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     | 0301                                            | Азота (IV)<br>диоксид<br>(Азота<br>диоксид) (4) | 0,213         | 9702,29      | 9,485                                    | 2026        |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
| 0<br>0<br>3                                          |             | Дизельная<br>электростанци<br>я            | 2                      | 17520                              | выхлопна<br>я труба                                            | 0002                                                         | 2                                              | 0,05                                | 12                                                                                | 0,02356<br>19                                            | 20                                         | 71278                                                                             | 20725                                                                                     |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     | 0304                                            | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)                | 0,035         | 1594,27<br>3 | 1,541                                    | 2026        |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
| 0<br>0<br>3                                          |             | Дизельная<br>электростанци<br>я            | 2                      | 17520                              | выхлопна<br>я труба                                            | 0002                                                         | 2                                              | 0,05                                | 12                                                                                | 0,02356<br>19                                            | 20                                         | 71278                                                                             | 20725                                                                                     |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     | 0328                                            | Углерод<br>(Сажа,<br>Углерод<br>черный) (583)   | 0,014         | 637,709      | 0,593                                    | 2026        |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |
|                                                      |             |                                            |                        |                                    |                                                                |                                                              |                                                |                                     |                                                                                   |                                                          |                                            |                                                                                   |                                                                                           |     |       |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                                                                      |                     |                                                 |                                                 |               |              |                                          |             |  |

|             |  |                          |   |      |                 |      |   |      |    |               |    |       |       |  |  |  |  |  |      |                                                                                                                        |                |              |               |      |
|-------------|--|--------------------------|---|------|-----------------|------|---|------|----|---------------|----|-------|-------|--|--|--|--|--|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------------|------|
|             |  |                          |   |      |                 |      |   |      |    |               |    |       |       |  |  |  |  |  | 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV)<br>оксид) (516)                                       | 0,033          | 1503,17<br>2 | 1,482         | 2026 |
|             |  |                          |   |      |                 |      |   |      |    |               |    |       |       |  |  |  |  |  | 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ)                                                                      | 0,172          | 7834,71<br>3 | 7,706         | 2026 |
|             |  |                          |   |      |                 |      |   |      |    |               |    |       |       |  |  |  |  |  | 0703 | Бенз/а/пирен<br>(3,4-<br>Бензипирен)                                                                                   | 0,0000003      | 0,014        | 0,0000<br>2   | 2026 |
|             |  |                          |   |      |                 |      |   |      |    |               |    |       |       |  |  |  |  |  | 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь)                                                                                             | 0,003          | 136,652      | 0,148         | 2026 |
|             |  |                          |   |      |                 |      |   |      |    |               |    |       |       |  |  |  |  |  | 2754 | Алканы C12-<br>19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) | 0,081          | 3689,60<br>3 | 3,557         | 2026 |
| 0<br>0<br>3 |  | Дизельная электростанция | 1 | 8760 | выхлопная труба | 0003 | 2 | 0,05 | 12 | 0,02356<br>19 | 20 | 70503 | 20531 |  |  |  |  |  | 0301 | Азота (IV)<br>диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                           | 0,011          | 501,057      | 0,345         | 2026 |
|             |  |                          |   |      |                 |      |   |      |    |               |    |       |       |  |  |  |  |  | 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)                                                                                       | 0,002          | 91,101       | 0,056         | 2026 |
|             |  |                          |   |      |                 |      |   |      |    |               |    |       |       |  |  |  |  |  | 0328 | Углерод<br>(Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                                                             | 0,001          | 45,551       | 0,022         | 2026 |
|             |  |                          |   |      |                 |      |   |      |    |               |    |       |       |  |  |  |  |  | 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV)<br>оксид) (516)                                       | 0,002          | 91,101       | 0,054         | 2026 |
|             |  |                          |   |      |                 |      |   |      |    |               |    |       |       |  |  |  |  |  | 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ)                                                                      | 0,01           | 455,507      | 0,28          | 2026 |
|             |  |                          |   |      |                 |      |   |      |    |               |    |       |       |  |  |  |  |  | 0703 | Бенз/а/пирен<br>(3,4-<br>Бензипирен)                                                                                   | 0,0000000<br>2 | 0,0009       | 0,0000<br>006 | 2026 |
|             |  |                          |   |      |                 |      |   |      |    |               |    |       |       |  |  |  |  |  | 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь)                                                                                             | 0,0002         | 9,11         | 0,005         | 2026 |
|             |  |                          |   |      |                 |      |   |      |    |               |    |       |       |  |  |  |  |  | 2754 | Алканы C12-<br>19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) | 0,005          | 227,753      | 0,129         | 2026 |

|     |                                                                                                                                    |            |                  |                  |      |   |  |  |    |       |       |   |   |  |  |  |      |                                                                                                                                                                                                                                   |            |  |          |      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|------------------|------|---|--|--|----|-------|-------|---|---|--|--|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|----------|------|
| 001 | Выемочно-планировочные работы при организации буровой площадки<br>Выемочно-планировочные работы при рекультивации буровой площадки | 1<br><br>1 | 8760<br><br>8760 | неорганизованный | 6001 | 2 |  |  |    | 70891 | 20725 | 2 | 2 |  |  |  | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1,92       |  | 60,964   | 2026 |
| 002 | Буровые работы                                                                                                                     | 2          | 17520            | неорганизованный | 6002 | 2 |  |  |    | 70891 | 20531 | 1 | 1 |  |  |  | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,01       |  | 0,315    | 2026 |
| 004 | Топливозаправщик                                                                                                                   | 1          | 8760             | неорганизованный | 6003 | 2 |  |  | 20 | 70503 | 20531 | 1 | 1 |  |  |  | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0,00004    |  | 0,00002  | 2026 |
|     |                                                                                                                                    |            |                  |                  |      |   |  |  |    |       |       |   |   |  |  |  | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)                                                                                                                      | 0,01438    |  | 0,00576  | 2026 |
| 005 | Передвижные источники                                                                                                              | 1          | 8760             | выхлопная труба  | 6004 | 5 |  |  | 20 | 70310 | 20725 | 1 | 1 |  |  |  | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,0032     |  | 2        |      |
|     |                                                                                                                                    |            |                  |                  |      |   |  |  |    |       |       |   |   |  |  |  | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0,005      |  | 3,1      |      |
|     |                                                                                                                                    |            |                  |                  |      |   |  |  |    |       |       |   |   |  |  |  | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0,00000001 |  | 0,000004 |      |



[illegible]

### 8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.
- РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Приложение №11
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»

#### ист 6001 (001) - Выемочно-планировочные работы при организации буровой площадки

| №<br>п/п            | Наименование параметра                                                                                                     | Ед. изм. | Значение параметра |          |          |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------|----------|
|                     |                                                                                                                            |          | 2026 год           | 2027 год | 2028 год |
| 1                   | Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1$                                                                            |          | 0,05               | 0,05     | 0,05     |
| 2                   | Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2$                                                              |          | 0,02               | 0,02     | 0,02     |
| 3                   | Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3$                                                                       |          | 1,2                | 1,2      | 1,2      |
| 4                   | Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4$ |          | 1                  | 1        | 1        |
| 5                   | Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$                                                                        |          | 0,6                | 0,6      | 0,6      |
| 6                   | Коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7$                                                                        |          | 0,4                | 0,4      | 0,4      |
| 7                   | Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B'$                                                                            |          | 0,5                | 0,5      | 0,5      |
| 8                   | Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$                                                         | т/час    | 24                 | 24       | 24       |
| 9                   | Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$                                                                   | т/год    | 211680             | 211680   | 211680   |
| 10                  | Общее время работы, $T$                                                                                                    | час      | 8760               | 8760     | 8760     |
| Результаты расчета: |                                                                                                                            |          |                    |          |          |
|                     | Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G_{\text{час}}*10^6)/3600$                 | г/с      | 0,9600             | 0,9600   | 0,9600   |
|                     | Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*G_{\text{год}}*B$                                          | т/год    | 30,482             | 30,482   | 30,482   |

#### ист 6001 (002) - Выемочно-планировочные работы при рекультивации буровой площадки

| №<br>п/п | Наименование параметра                                                                                                     | Ед. изм. | Значение параметра |          |          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------|----------|
|          |                                                                                                                            |          | 2026 год           | 2027 год | 2028 год |
| 1        | Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1$                                                                            |          | 2026 год           | 2027 год | 2028 год |
| 2        | Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2$                                                              |          | 0,05               | 0,05     | 0,05     |
| 3        | Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3$                                                                       |          | 0,02               | 0,02     | 0,02     |
| 4        | Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4$ |          | 1,2                | 1,2      | 1,2      |
| 5        | Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$                                                                        |          | 1                  | 1        | 1        |
| 6        | Коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7$                                                                        |          | 0,6                | 0,6      | 0,6      |
| 7        | Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B'$                                                                            |          | 0,4                | 0,4      | 0,4      |

**ист 6001 (002) - Выемочно-планировочные работы при рекультивации буровой площадки**

| №<br>п/п            | Наименование параметра                                                                                                                              | Ед. изм. | Значение параметра |          |          |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------|----------|
|                     |                                                                                                                                                     |          | 2026 год           | 2027 год | 2028 год |
| 8                   | Суммарное количество перерабатываемого материала, Гчас                                                                                              | т/час    | 0,5                | 0,5      | 0,5      |
| 9                   | Количество перерабатываемого материала, Ггод                                                                                                        | т/год    | 24                 | 24       | 24       |
| 10                  | Общее время работы, Т                                                                                                                               | час      | 211680             | 211680   | 211680   |
| Результаты расчета: |                                                                                                                                                     |          |                    |          |          |
|                     | Максимально-разовое выделение пыли, Мсек= $(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot B' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600$ | г/с      | 0,9600             | 0,9600   | 0,9600   |
|                     | Валовое выделение пыли, Мгод= $k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G_{\text{год}} \cdot B$                                  | т/год    | 30,482             | 30,482   | 30,482   |

**ист 6002 (001) - буровые работы**

| №<br>п/п            | Наименование параметра                                                     | Ед. изм. | Значение параметра |          |          |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------|----------|
|                     |                                                                            |          | 2026 год           | 2027 год | 2028 год |
| 1                   | Количество одновременно работающих буровых станков, n                      | шт       | 2                  | 2        | 2        |
| 2                   | Количество пыли выделяемое при бурении одним станком, z                    | г/ч      | 18                 | 18       | 18       |
| 3                   | Эффективность системы пылеочистки, в долях, П                              | кг/м³    | 0                  | 0        | 0        |
| 4                   | Чистое время работы станка в год, Т                                        | ч/год    | 8760               | 8760     | 8760     |
| Результаты расчета: |                                                                            |          |                    |          |          |
|                     | Максимально-разовое выделение пыли, Мсек= $n \cdot z \cdot (1 - П) / 3600$ | г/с      | 0,0100             | 0,0100   | 0,0100   |
|                     | Валовое выделение пыли, Мгод= $(Мсек / 1000000) \cdot 3600 \cdot Т$        | т/год    | 0,315              | 0,315    | 0,315    |

**Источник выделения 0001 - ДЭС**

Расчет выполнен согласно:

РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

| ГНД 214.002.01-2007. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок |                            |                      |                       |                             |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|----------|----------|
| Наименование загрязняющего вещества                                                                                 | e <sub>i</sub> , г/кВт*час | P <sub>э</sub> , кВт | q <sub>i</sub> , г/кг | V <sub>год</sub> , тонн/год | M, г/с   | M, т/год |
| Оксиды углерода /0337/                                                                                              | 6,2                        | 225                  | 26                    | 835,32                      | 0,388    | 21,718   |
| *NO <sub>x</sub> :                                                                                                  | 9,6                        |                      | 40                    |                             |          |          |
| Азота диоксид /0301/                                                                                                |                            |                      |                       |                             | 0,480    | 26,730   |
| Азота оксид /0304/                                                                                                  |                            |                      |                       |                             | 0,078    | 4,344    |
| Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> /2754/                                                     | 2,9                        |                      | 12                    |                             | 0,181    | 10,024   |
| Углерод черный (Сажа) /0328/                                                                                        | 0,5                        |                      | 2                     |                             | 0,031    | 1,671    |
| Оксиды серы /0330/                                                                                                  | 1,2                        |                      | 5                     |                             | 0,075    | 4,177    |
| Формальдегид /1325/                                                                                                 | 0,12                       |                      | 0,5                   |                             | 0,008    | 0,418    |
| Бенз(а)пирен /0703/                                                                                                 | 0.0000120                  |                      |                       |                             | 0.000055 |          |

Примечание:

1. По основным классификационным признакам, дизельная электростанция относится к группе средней мощности (Б).
2. В расчетах принято, что дизельные установки будут новыми (до капитального ремонта).

**Источник выделения 0002 - ДЭС**

Расчет выполнен согласно:

РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

| Наименование загрязняющего вещества                             | e <sub>i</sub> , г/кВт*час | P <sub>Σ</sub> , кВт | q <sub>i</sub> , г/кг | V <sub>год</sub> , тонн/год | M, г/с    | M, т/год |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------|----------|
| Оксиды углерода /0337/                                          | 6,2                        | 100                  | 26                    | 296,40                      | 0,172     | 7,706    |
| *NO <sub>x</sub> :                                              | 9,6                        |                      | 40                    |                             | 0,213     | 9,485    |
| Азота диоксид /0301/                                            |                            |                      |                       |                             | 0,035     | 1,541    |
| Азота оксид /0304/                                              |                            |                      |                       |                             | 0,081     | 3,557    |
| Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> /2754/ | 2,9                        |                      | 12                    |                             | 0,014     | 0,593    |
| Углерод черный (Сажа) /0328/                                    | 0,5                        |                      | 2                     |                             | 0,033     | 1,482    |
| Оксиды серы /0330/                                              | 1,2                        |                      | 5                     |                             | 0,003     | 0,148    |
| Формальдегид /1325/                                             | 0,12                       |                      | 0,5                   |                             | 0,0000003 | 0,00002  |
| Бенз(а)пирен /0703/                                             | 0,0000120                  |                      | 0,000055              |                             |           |          |

Примечание:

1. По основным классификационным признакам, дизельная электростанция относится к группе средней мощности (Б).
2. В расчетах принято, что дизельные установки будут новыми (до капитального ремонта).

**Источник выделения 0003 - ДГУ**

Расчет выполнен согласно:

РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

| Наименование загрязняющего вещества                             | $e_i$ , г/кВт*час | $P_{\Sigma}$ , кВт | $q_i$ , г/кг | $V_{\text{год}}$ , тонн/год | $M$ , г/с  | $M$ , т/год |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------|-----------------------------|------------|-------------|
| Оксиды углерода /0337/                                          | 7,2               | 5                  | 26           | 10,77                       | 0,010      | 0,280       |
| *NO <sub>x</sub> :                                              | 10,3              |                    | 40           |                             | 0,011      | 0,345       |
| Азота диоксид /0301/                                            |                   |                    |              |                             | 0,002      | 0,056       |
| Азота оксид /0304/                                              |                   |                    |              |                             | 0,005      | 0,129       |
| Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> /2754/ | 3,6               |                    | 12           |                             | 0,001      | 0,022       |
| Углерод черный (Сажа) /0328/                                    | 0,7               |                    | 2            |                             | 0,002      | 0,054       |
| Оксиды серы /0330/                                              | 1,1               |                    | 0,5          |                             | 0,0002     | 0,005       |
| Формальдегид /1325/                                             | 0,15              |                    | 0,000055     |                             | 0,00000002 | 0,0000006   |
| Бенз(а)пирен /0703/                                             | 0,0000130         |                    |              |                             |            |             |

Примечание:

1. По основным классификационным признакам, дизельная электростанция относится к группе средней мощности (Б).
2. В расчетах принято, что дизельные установки будут новыми (до капитального ремонта).

**Ист. 6003 (001) - Расчет выбросов от заправки дизельным топливом**

| № п/п              | Наименование параметра                                                                                                              | Ед. изм. | Значение параметра |          |          |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------|----------|
|                    |                                                                                                                                     |          | 2026 год           | 2027 год | 2028 год |
| 1                  | Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Уоз                                                             | г/т      | 1,9                | 1,9      | 1,9      |
| 2                  | Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл                                                            | г/т      | 2,6                | 2,6      | 2,6      |
| 3                  | Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, Воз                         | т/год    | 571,245            | 571,245  | 571,245  |
| 4                  | Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, Ввл                        | т/год    | 571,245            | 571,245  | 571,245  |
| 5                  | Объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время заправки, принимается равным производительности насоса, $V_{ч}^{max}$ | м³/час   | 6,5                | 6,5      | 6,5      |
| 6                  | Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, С <sub>1</sub>                                                                       | г/м³     | 3,14               | 3,14     | 3,14     |
| 7                  | Опытный коэффициент, К <sub>рмах</sub>                                                                                              |          | 1                  | 1        | 1        |
| Результаты расчета |                                                                                                                                     |          |                    |          |          |
|                    | максимальные выбросы:<br>$M = \frac{C_1 \times K_{рмах} \times V_{ч}^{max}}{3600}$                                                  | г/с      | 0,0057             | 0,0057   | 0,0057   |
|                    | валовые выбросы:<br>$G = (U_{оз} \times B_{оз} + U_{вл} \times B_{вл}) \times K_{рмах} \times 10^{-3}$                              | т/год    | 0,002571           | 0,002571 | 0,002571 |

**ист. 6003 (002) - Хранение дизельного топлива**

| № п/п | Наименование параметра                                                                                       | Ед. изм. | Значение параметра |          |          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------|----------|
|       |                                                                                                              |          | 2026 год           | 2027 год | 2028 год |
| 1     | Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Уоз                                      | г/т      | 1,9                | 1,9      | 1,9      |
| 2     | Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл                                     | г/т      | 2,6                | 2,6      | 2,6      |
| 3     | Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, Воз  | т/год    | 571,245            | 571,245  | 571,245  |
| 4     | Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, Ввл | т/год    | 571,245            | 571,245  | 571,245  |
| 5     | Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, $V_{ч}^{max}$       | м³/час   | 10                 | 10       | 10       |
| 6     | Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, С <sub>1</sub>                                                | г/м³     | 3,14               | 3,14     | 3,14     |
| 7     | Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, G <sub>хр</sub>                        | т/год    | 0,22               | 0,22     | 0,22     |
| 8     | Опытный коэффициент, К <sub>нп</sub>                                                                         |          | 0,0029             | 0,0029   | 0,0029   |

**ист. 6003 (002) - Хранение дизельного топлива**

| № п/п              | Наименование параметра                                                                                                                                                                      | Ед. изм. | Значение параметра |             |             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------|-------------|
|                    |                                                                                                                                                                                             |          | 2026 год           | 2027 год    | 2028 год    |
| 9                  | Количество резервуаров, Np                                                                                                                                                                  | шт.      | 1                  | 1           | 1           |
| 10                 | Опытный коэффициент, Kpmax                                                                                                                                                                  |          | 1                  | 1           | 1           |
| Результаты расчета |                                                                                                                                                                                             |          |                    |             |             |
|                    | максимальные выбросы:<br>$M_i = \frac{C_i \times V_{\text{max}}}{1000}$                                                                                                                     | г/с      | 0,008722222        | 0,008722222 | 0,008722222 |
|                    | валовые выбросы:<br>$G = (Y_{\text{ox}} \times B_{\text{ox}} + Y_{\text{so}} \times B_{\text{so}}) \times K_p^{\text{max}} \times 10^{-6} + G_{\text{доп}} \times K_{\text{шт}} \times N_p$ | т/год    | 0,003208603        | 0,003208603 | 0,003208603 |

| Идентификация состава выбросов |              |             |
|--------------------------------|--------------|-------------|
| Определяемый параметр          | Углеводороды |             |
|                                | Предельные   | Сероводород |
|                                | C12-C19      |             |
| Сi, мас %                      | 99,72        | 0,28        |
| 2026 год                       |              |             |
| Mi, г/с                        | 0,01438      | 0,00004     |
| Gi, т/год                      | 0,00576      | 0,00002     |
| 2027 год                       |              |             |
| Mi, г/с                        | 0,01438      | 0,00004     |
| Gi, т/год                      | 0,00576      | 0,00002     |
| 2028 год                       |              |             |
| Mi, г/с                        | 0,01438      | 0,00004     |
| Gi, т/год                      | 0,00576      | 0,00002     |

*Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники и автотранспорта*

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221—ө с приложениями

| №<br>п/п | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества | Удельное<br>выделение<br>вещества | Ед.<br>изм. | Расход<br>дизельного<br>топлива, т | Кол-во<br>рабочих<br>часов | Выбросы загрязняющих<br>веществ |          |
|----------|-------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------|
|          |                                           |                                   |             | 2026-2028<br>годы                  |                            | 2026 - 2028 годы                |          |
|          |                                           |                                   |             |                                    |                            | г/с                             | т/год    |
| 1        | оксид углерода                            | 0,1                               | г/т         | 200                                | 8760                       | 0,00000003                      | 0,00002  |
| 2        | углеводороды                              | 0,03                              | т/т         | 200                                | 8760                       | 0,0097                          | 6,0      |
| 3        | диоксид азота                             | 0,01                              | т/т         | 200                                | 8760                       | 0,0032                          | 2,00     |
| 4        | углерод                                   | 15,5                              | кг/т        | 200                                | 8760                       | 0,0050                          | 3,1      |
| 5        | диоксид серы                              | 0,02                              | г/г         | 200                                | 8760                       | 0,00000001                      | 0,000004 |
| 6        | бенз/а/пирен                              | 0,32                              | г/т         | 200                                | 8760                       | 0,00000010                      | 0,000064 |

### **8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ**

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводится на программном комплексе «ЭРА» версии 3.0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении поисковых геологоразведочных при одновременной работе оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 205000\*130000 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 5000 метров, расчетное число точек 42\*27.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам, представленным в таблицах 8.1 и 8.2.

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха, также в районе проведения работ в радиусе 1-2-х км нет других промышленных предприятий и жилой зоны (загрязнение воздуха не создается другими источниками, исключая данный). В связи с этим расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

### **8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)**

В соответствии со статьей 39 Кодекса: Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. К нормативам эмиссий относятся:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) нормативы допустимых сбросов.

3. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:



1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;...

5. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

6. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно п .7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Кодексу разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

В таблице 8.4. представлены нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2028 годы. Таблица выполнена в соответствии с требованиями Приложения 4 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту**

Таблица 8.4

Абайский район, Разведка ТПИ на участке Сред Север

| Производство<br>цех, участок                                                  | Номер<br>источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ  |       |             |       |             |       |             |       |       |       | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
|                                                                               |                    | существующее<br>положение<br>на 2026 год |       | на 2026 год |       | на 2027 год |       | на 2028 год |       | НДВ   |       |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                  |                    | г/с                                      | т/год | г/с         | т/год | г/с         | т/год | г/с         | т/год | г/с   | т/год |                                   |
| 1                                                                             | 2                  | 3                                        | 4     | 5           | 6     | 7           | 8     | 9           | 10    | 11    | 12    | 13                                |
| 0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |                    |                                          |       |             |       |             |       |             |       |       |       |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                              |                    |                                          |       |             |       |             |       |             |       |       |       |                                   |
| Работа ДЭС                                                                    | 0001               |                                          |       | 0,48        | 26,73 | 0,48        | 26,73 | 0,48        | 26,73 | 0,48  | 26,73 | 2026                              |
| Работа ДЭС                                                                    | 0002               |                                          |       | 0,213       | 9,485 | 0,213       | 9,485 | 0,213       | 9,485 | 0,213 | 9,485 | 2026                              |
| Работа ДЭС                                                                    | 0003               |                                          |       | 0,011       | 0,345 | 0,011       | 0,345 | 0,011       | 0,345 | 0,011 | 0,345 | 2026                              |
| Итого:                                                                        |                    |                                          |       | 0,704       | 36,56 | 0,704       | 36,56 | 0,704       | 36,56 | 0,704 | 36,56 |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                           |                    |                                          |       | 0,704       | 36,56 | 0,704       | 36,56 | 0,704       | 36,56 | 0,704 | 36,56 | 2026                              |
| 0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |                    |                                          |       |             |       |             |       |             |       |       |       |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                              |                    |                                          |       |             |       |             |       |             |       |       |       |                                   |
| Работа ДЭС                                                                    | 0001               |                                          |       | 0,078       | 4,344 | 0,078       | 4,344 | 0,078       | 4,344 | 0,078 | 4,344 | 2026                              |
| Работа ДЭС                                                                    | 0002               |                                          |       | 0,035       | 1,541 | 0,035       | 1,541 | 0,035       | 1,541 | 0,035 | 1,541 | 2026                              |
| Работа ДЭС                                                                    | 0003               |                                          |       | 0,002       | 0,056 | 0,002       | 0,056 | 0,002       | 0,056 | 0,002 | 0,056 | 2026                              |
| Итого:                                                                        |                    |                                          |       | 0,115       | 5,941 | 0,115       | 5,941 | 0,115       | 5,941 | 0,115 | 5,941 |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                           |                    |                                          |       | 0,115       | 5,941 | 0,115       | 5,941 | 0,115       | 5,941 | 0,115 | 5,941 | 2026                              |
| 0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |                    |                                          |       |             |       |             |       |             |       |       |       |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                              |                    |                                          |       |             |       |             |       |             |       |       |       |                                   |
| Работа ДЭС                                                                    | 0001               |                                          |       | 0,031       | 1,671 | 0,031       | 1,671 | 0,031       | 1,671 | 0,031 | 1,671 | 2026                              |
| Работа ДЭС                                                                    | 0002               |                                          |       | 0,014       | 0,593 | 0,014       | 0,593 | 0,014       | 0,593 | 0,014 | 0,593 | 2026                              |
| Работа ДЭС                                                                    | 0003               |                                          |       | 0,001       | 0,022 | 0,001       | 0,022 | 0,001       | 0,022 | 0,001 | 0,022 | 2026                              |
| Итого:                                                                        |                    |                                          |       | 0,046       | 2,286 | 0,046       | 2,286 | 0,046       | 2,286 | 0,046 | 2,286 |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                           |                    |                                          |       | 0,046       | 2,286 | 0,046       | 2,286 | 0,046       | 2,286 | 0,046 | 2,286 | 2026                              |
| 0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                    |                                          |       |             |       |             |       |             |       |       |       |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                              |                    |                                          |       |             |       |             |       |             |       |       |       |                                   |
| Работа ДЭС                                                                    | 0001               |                                          |       | 0,075       | 4,177 | 0,075       | 4,177 | 0,075       | 4,177 | 0,075 | 4,177 | 2026                              |
| Работа ДЭС                                                                    | 0002               |                                          |       | 0,033       | 1,482 | 0,033       | 1,482 | 0,033       | 1,482 | 0,033 | 1,482 | 2026                              |
| Работа ДЭС                                                                    | 0003               |                                          |       | 0,002       | 0,054 | 0,002       | 0,054 | 0,002       | 0,054 | 0,002 | 0,054 | 2026                              |
| Итого:                                                                        |                    |                                          |       | 0,11        | 5,713 | 0,11        | 5,713 | 0,11        | 5,713 | 0,11  | 5,713 |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                           |                    |                                          |       | 0,11        | 5,713 | 0,11        | 5,713 | 0,11        | 5,713 | 0,11  | 5,713 | 2026                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |            |           |            |           |            |           |            |           |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------|
| <b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>                                                                                                                                                                                                |      |  |  |            |           |            |           |            |           |            |           |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |  |  |            |           |            |           |            |           |            |           |      |
| Топливозаправщик                                                                                                                                                                                                                               | 6003 |  |  | 0,00004    | 0,00002   | 0,00004    | 0,00002   | 0,00004    | 0,00002   | 0,00004    | 0,00002   | 2026 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,00004    | 0,00002   | 0,00004    | 0,00002   | 0,00004    | 0,00002   | 0,00004    | 0,00002   |      |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0,00004    | 0,00002   | 0,00004    | 0,00002   | 0,00004    | 0,00002   | 0,00004    | 0,00002   | 2026 |
| <b>0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>                                                                                                                                                                                 |      |  |  |            |           |            |           |            |           |            |           |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |            |           |            |           |            |           |            |           |      |
| Работа ДЭС                                                                                                                                                                                                                                     | 0001 |  |  | 0,388      | 21,718    | 0,388      | 21,718    | 0,388      | 21,718    | 0,388      | 21,718    | 2026 |
| Работа ДЭС                                                                                                                                                                                                                                     | 0002 |  |  | 0,172      | 7,706     | 0,172      | 7,706     | 0,172      | 7,706     | 0,172      | 7,706     | 2026 |
| Работа ДЭС                                                                                                                                                                                                                                     | 0003 |  |  | 0,01       | 0,28      | 0,01       | 0,28      | 0,01       | 0,28      | 0,01       | 0,28      | 2026 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,57       | 29,704    | 0,57       | 29,704    | 0,57       | 29,704    | 0,57       | 29,704    |      |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0,57       | 29,704    | 0,57       | 29,704    | 0,57       | 29,704    | 0,57       | 29,704    | 2026 |
| <b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>                                                                                                                                                                                                 |      |  |  |            |           |            |           |            |           |            |           |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |            |           |            |           |            |           |            |           |      |
| Работа ДЭС                                                                                                                                                                                                                                     | 0001 |  |  | 0,0000008  | 0,00005   | 0,0000008  | 0,00005   | 0,0000008  | 0,00005   | 0,0000008  | 0,00005   | 2026 |
| Работа ДЭС                                                                                                                                                                                                                                     | 0002 |  |  | 0,0000003  | 0,00002   | 0,0000003  | 0,00002   | 0,0000003  | 0,00002   | 0,0000003  | 0,00002   | 2026 |
| Работа ДЭС                                                                                                                                                                                                                                     | 0003 |  |  | 0,00000002 | 0,0000006 | 0,00000002 | 0,0000006 | 0,00000002 | 0,0000006 | 0,00000002 | 0,0000006 | 2026 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,00000112 | 0,0000706 | 0,00000112 | 0,0000706 | 0,00000112 | 0,0000706 | 0,00000112 | 0,0000706 |      |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0,00000112 | 0,0000706 | 0,00000112 | 0,0000706 | 0,00000112 | 0,0000706 | 0,00000112 | 0,0000706 | 2026 |
| <b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>                                                                                                                                                                                                     |      |  |  |            |           |            |           |            |           |            |           |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |            |           |            |           |            |           |            |           |      |
| Работа ДЭС                                                                                                                                                                                                                                     | 0001 |  |  | 0,008      | 0,418     | 0,008      | 0,418     | 0,008      | 0,418     | 0,008      | 0,418     | 2026 |
| Работа ДЭС                                                                                                                                                                                                                                     | 0002 |  |  | 0,003      | 0,148     | 0,003      | 0,148     | 0,003      | 0,148     | 0,003      | 0,148     | 2026 |
| Работа ДЭС                                                                                                                                                                                                                                     | 0003 |  |  | 0,0002     | 0,005     | 0,0002     | 0,005     | 0,0002     | 0,005     | 0,0002     | 0,005     | 2026 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,0112     | 0,571     | 0,0112     | 0,571     | 0,0112     | 0,571     | 0,0112     | 0,571     |      |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0,0112     | 0,571     | 0,0112     | 0,571     | 0,0112     | 0,571     | 0,0112     | 0,571     | 2026 |
| <b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)</b>                                                                                                                |      |  |  |            |           |            |           |            |           |            |           |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |            |           |            |           |            |           |            |           |      |
| Работа ДЭС                                                                                                                                                                                                                                     | 0001 |  |  | 0,181      | 10,024    | 0,181      | 10,024    | 0,181      | 10,024    | 0,181      | 10,024    | 2026 |
| Работа ДЭС                                                                                                                                                                                                                                     | 0002 |  |  | 0,081      | 3,557     | 0,081      | 3,557     | 0,081      | 3,557     | 0,081      | 3,557     | 2026 |
| Работа ДЭС                                                                                                                                                                                                                                     | 0003 |  |  | 0,005      | 0,129     | 0,005      | 0,129     | 0,005      | 0,129     | 0,005      | 0,129     | 2026 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,267      | 13,71     | 0,267      | 13,71     | 0,267      | 13,71     | 0,267      | 13,71     |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |  |  |            |           |            |           |            |           |            |           |      |
| Топливозаправщик                                                                                                                                                                                                                               | 6003 |  |  | 0,01438    | 0,00576   | 0,01438    | 0,00576   | 0,01438    | 0,00576   | 0,01438    | 0,00576   | 2026 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,01438    | 0,00576   | 0,01438    | 0,00576   | 0,01438    | 0,00576   | 0,01438    | 0,00576   |      |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0,28138    | 13,71576  | 0,28138    | 13,71576  | 0,28138    | 13,71576  | 0,28138    | 13,71576  | 2026 |
| <b>2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</b> |      |  |  |            |           |            |           |            |           |            |           |      |

| <b>Неорганизованные источники</b>            |      |  |  |                   |                  |                   |                  |                   |                  |                   |                  |      |
|----------------------------------------------|------|--|--|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|------|
| Земляные работы                              | 6001 |  |  | 1,92              | 60,964           | 1,92              | 60,964           | 1,92              | 60,964           | 1,92              | 60,964           | 2026 |
| Буровые работы                               | 6002 |  |  | 0,01              | 0,315            | 0,01              | 0,315            | 0,01              | 0,315            | 0,01              | 0,315            | 2026 |
| Итого:                                       |      |  |  | 1,93              | 61,279           | 1,93              | 61,279           | 1,93              | 61,279           | 1,93              | 61,279           |      |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>      |      |  |  | 1,93              | 61,279           | 1,93              | 61,279           | 1,93              | 61,279           | 1,93              | 61,279           | 2026 |
| <b>Всего по объекту:</b>                     |      |  |  | <b>3,76762112</b> | <b>155,76985</b> | <b>3,76762112</b> | <b>155,76985</b> | <b>3,76762112</b> | <b>155,76985</b> | <b>3,76762112</b> | <b>155,76985</b> |      |
| Из них:                                      |      |  |  |                   |                  |                   |                  |                   |                  |                   |                  |      |
| <b>Итого по организованным источникам:</b>   |      |  |  | <b>1,82320112</b> | <b>94,48507</b>  | <b>1,82320112</b> | <b>94,48507</b>  | <b>1,82320112</b> | <b>94,48507</b>  | <b>1,82320112</b> | <b>94,48507</b>  |      |
| <b>Итого по неорганизованным источникам:</b> |      |  |  | <b>1,94442</b>    | <b>61,28478</b>  | <b>1,94442</b>    | <b>61,28478</b>  | <b>1,94442</b>    | <b>61,28478</b>  | <b>1,94442</b>    | <b>61,28478</b>  |      |

#### **8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны**

Расчет санитарно-защитной зоны проводится по оценке воздействия на атмосферный воздух, акустического воздействия, различных видов физического воздействия.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании следующих нормативных документов:

1. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2

Намечаемая деятельность по поисковым геологоразведочным работам неклассифицируется в соответствии с Приложением 1 к "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2

Согласно п. 4 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

Учитывая, что работы проводимые при проведении разведки полезных ископаемых является временными, а также не имеют места постоянного дислоцирования (после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки), установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении геологоразведочных работ для одновременно-работающего оборудования.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{iпр}/C_{iзв} \leq 1$ ).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями (см. карты рассеивания).

**При расчете рассеивания не определяется граница области воздействия ввиду незначительности максимально-разовых выбросов.**

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены в приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

### **8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух**

Описание параметров воздействия работ на атмосферный воздух и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.5.

#### **Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух**

Таблица 8.5

| Компоненты природной среды | Источник и вид воздействия                        | Пространственный масштаб | Временной масштаб    | Интенсивность воздействия | Комплексная оценка | Категория значимости          |
|----------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Атмосферный воздух         | Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха | 1<br>локальное           | 1<br>Кратковременное | 1<br>Незначительное       | 1                  | Воздействие низкой значимости |

Таким образом, оценивая воздействие геологоразведочных работ на атмосферный воздух можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

### **8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, следующего характера:

- выполнение работ согласно регламенту;
- своевременное прохождение технического обслуживания оборудования/спецтехники;
- применение промывочной жидкости (без добавления опасных химических реагентов) при бурении поисковых скважин.
- для заправки механизмов дизельным топливом предусматривается топливозаправщик, места перекачки топлива будут снабжены масло-улавливающими поддонами или другими приспособлениями, предотвращающими утечки.
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020

### **8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий**

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеоусловиям относятся: температурные инверсии; пыльные бури; штиль; туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

В соответствие с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya>) прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

На территории лицензионной площади отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.

Ввиду того что, гидрометеослужбой Республики Казахстан не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

### **8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ**

Согласно статье 182 Кодекса объекты I и II категории обязаны проводить производственный экологический контроль.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии ГОСТ 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и расчетным методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Кодекса: «Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы

*производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».*

Ввиду этого, проектом предусматриваются следующие объемы производственного экологического контроля.

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

Мониторинг эмиссий в районе проведения намечаемых работ будет проводиться расчетным методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 расчетный метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов выбросов представлен в таблице 8.6. План график выполнен в соответствии с Приложением 11 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.3021 г. №63.



### П л а н - г р а ф и к

**контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на проектное положение**

Абайский район, Разведка ТПИ на участке Среда Север

Таблица 8.6

| N источника | Производство, цех, участок. | Контролируемое вещество                                                                                           | Периодичность контроля | Норматив выбросов ПДВ |                   | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------|
|             |                             |                                                                                                                   |                        | г/с                   | мг/м <sup>3</sup> |                             |                              |
| 1           | 2                           | 3                                                                                                                 | 4                      | 5                     | 6                 | 7                           | 8                            |
| 0001        | Работа ДЭС                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                                                                                | 1 раз/ квартал         | 0,48                  | 21864,3163        | Силами предприятия          | 0001                         |
|             |                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ квартал         | 0,078                 | 3552,95141        | Силами предприятия          | 0001                         |
|             |                             | Углерод (Сажа, Углерод черный)                                                                                    | 1 раз/ квартал         | 0,031                 | 1412,07043        | Силами предприятия          | 0001                         |
|             |                             | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)                                                 | 1 раз/ квартал         | 0,075                 | 3416,29943        | Силами предприятия          | 0001                         |
|             |                             | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ квартал         | 0,388                 | 17673,6557        | Силами предприятия          | 0001                         |
|             |                             | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1 раз/ квартал         | 0,0000008             | 0,03644053        | Силами предприятия          | 0001                         |
|             |                             | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/ квартал         | 0,008                 | 364,405272        | Силами предприятия          | 0001                         |
|             |                             | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ квартал         | 0,181                 | 8244,66929        | Силами предприятия          | 0001                         |
| 0002        | Работа ДЭС                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ квартал         | 0,213                 | 9702,29038        | Силами предприятия          | 0001                         |
|             |                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ квартал         | 0,035                 | 1594,27307        | Силами предприятия          | 0001                         |
|             |                             | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 1 раз/ квартал         | 0,014                 | 637,709227        | Силами предприятия          | 0001                         |
|             |                             | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ квартал         | 0,033                 | 1503,17175        | Силами предприятия          | 0001                         |
|             |                             | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ квартал         | 0,172                 | 7834,71336        | Силами предприятия          | 0001                         |
|             |                             | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1 раз/ квартал         | 0,0000003             | 0,0136652         | Силами предприятия          | 0001                         |
|             |                             | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/ квартал         | 0,003                 | 136,651977        | Силами предприятия          | 0001                         |
|             |                             | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды                                                                    | 1 раз/ квартал         | 0,081                 | 3689,60338        | Силами                      | 0001                         |

|      |                       |                                                                                                                                                                                                                                   |              |            |            |                       |      |
|------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|------------|-----------------------|------|
|      |                       | предельные C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                             |              |            |            | предприятия           |      |
| 0003 | Работа ДЭС            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 1 раз/ кварт | 0,011      | 501,057249 | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,002      | 91,1013181 | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 1 раз/ кварт | 0,001      | 45,550659  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 1 раз/ кварт | 0,002      | 91,1013181 | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,01       | 455,50659  | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,00000002 | 0,00091101 | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0,0002     | 9,11013181 | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,005      | 227,753295 | Силами<br>предприятия | 0001 |
| 6001 | Земляные работы       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/ кварт | 1,92       |            | Силами<br>предприятия | 0001 |
| 6002 | Буровые работы        | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/ кварт | 0,01       |            | Силами<br>предприятия | 0001 |
| 6003 | Топливозаправщик      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 1 раз/ кварт | 0,00004    |            | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,01438    |            | Силами<br>предприятия | 0001 |
| 6004 | Передвижные источники | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 1 раз/ кварт | 0,0032     |            | Силами<br>предприятия | 0001 |
|      |                       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 1 раз/ кварт | 0,005      |            | Силами<br>предприятия | 0001 |

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                   |              |            |  |                    |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--|--------------------|------|
|                                                                                                                                                        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ кварт | 0,00000001 |  | Силами предприятия | 0001 |
|                                                                                                                                                        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,00000003 |  | Силами предприятия | 0001 |
|                                                                                                                                                        | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,0000001  |  | Силами предприятия | 0001 |
|                                                                                                                                                        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0,0097     |  | Силами предприятия | 0001 |
| ПРИМЕЧАНИЕ:                                                                                                                                            |                                                                                                                   |              |            |  |                    |      |
| Методики проведения контроля:                                                                                                                          |                                                                                                                   |              |            |  |                    |      |
| 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы. |                                                                                                                   |              |            |  |                    |      |

## 8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

### 8.2.1 Водоснабжение и водоотведение

В качестве источника питьевого водоснабжения будет использоваться закупаемая бутилированная вода.

Для технологических нужд вода будет приобретаться у специализированных предприятий по договору либо забираться с поверхностных водных источников при условии получения Разрешения на специальное водопользование в соответствии со ст. 45 Водного кодекса.

Использование воды питьевого качества на технические (производственные нужды) не допускается.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СНиП РК 4.01-41-2006), типовым проектам, технологическим заданиям.

#### Расчет норм водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды на период проведения геологоразведочных работ

Таблица 8.7

| №                                  | Наименование производства, операции, услуги | Обоснование норм расхода воды | Приборы и оборудование (продукция, услуги) |            |            |                    | Водопотребление |          |          |
|------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|------------|------------|--------------------|-----------------|----------|----------|
|                                    |                                             |                               | Наименование                               | Количество | время, дни | норма расхода воды | м³/сут          | м³/год   |          |
| 1                                  | 2                                           | 3                             | 4                                          | 5          | 6          | 7                  | 8               | 9        |          |
| Расчет на один сезон ведения работ |                                             |                               |                                            |            |            |                    |                 |          |          |
| 1                                  | Питьевое водоснабжение                      | СП РК 4.01-101-2012           | рабочие, ИТР                               | 84         | 64         | 365                | 0,025           | м³/чел   | 1,6      |
| 2                                  | Прием пищи                                  | СП РК 4.01-101-2012           | блюда                                      | 53         | 53         | 365                | 0,012           | м³/блюдо | 0,636    |
| 3                                  | Прием душа                                  | СП РК 4.01-101-2012           | душевые установки                          | 5          | 2          | 365                | 0,5             | м³/см.   | 1        |
| 4                                  | туалет                                      | СП РК 4.01-101-2012           | унитаз                                     | 6          | 1          | 365                | 0,083           | м³/см    | 0,083    |
|                                    | Итого                                       |                               |                                            |            |            |                    |                 | 3,319    | 1211,435 |

\*норма водопотребления на столовую рассчитывается на приготовление блюд, количество блюд рассчитывается исходя из посадочных мест и количества посадок по формуле:  $U = 2,2 \cdot n \cdot m$ ,

где n – количество посадочных мест, которое согласно данным предприятия принимается равным 12.

m – количество посадок, которое для столовых при промышленных предприятиях - 2.

$U = 2,2 \cdot 12 \cdot 2 = 53$  блюд

Сброс производственных сточных вод не предусмотрен.

Объем водоотведения по хозяйственно-бытовому направлению составляет 1211,435 м³/год. Для сбора и накопления хозяйственно-бытовых стоков на территории лагеря используются биотуалеты, и септик объемом 8 м³ для столовой. Септик герметичный и заводского исполнения из пластика.

По мере необходимости содержимое септика будет откачиваться АС-машиной и передаваться на очистные сооружения по договору.

Договор будет заключен перед началом работ.

#### Расчет норм водопотребления на технологические нужды на период проведения геологоразведочных работ на территории лицензии.

Таблица 8.8

| Вид бурения               | Период ведения работ | Объемы бурения, п.м. | Норма расхода (м³) на 1 п.м. | Водопотребление |
|---------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|-----------------|
|                           |                      |                      |                              | м³/год          |
| Бурение поисковых скважин | 2026 год             | 15000                | 0,1                          | 1500            |
|                           | 2027 год             | 15000                | 0,1                          | 1500            |
|                           | 2028 год             | 15000                | 0,1                          | 1500            |

Вода, используемая для бурения скважин относится к безвозвратному потреблению.

### 8.2.2 Гидрография района

Гидрографическая сеть района развита относительно слабо и представлена реками Шаган (7 км к востоку от лицензии), Бокеш (4,5 км к северо-востоку от лицензии), Караагаш (3.5 км к северо-западу от лицензии). Из этих рек только Шаган сохраняет постоянный водоток в течение года. Остальные реки приобретают свою активность только во время весеннего таяния снегов.

Согласно сведениям, предоставленным РГУ «Ертисская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» по участку протекает ручей без названия, а также вблизи расположены ручьи Без названия на расстоянии около 364 м и 382 м, с неустановленными водоохранными зоной и полосой.

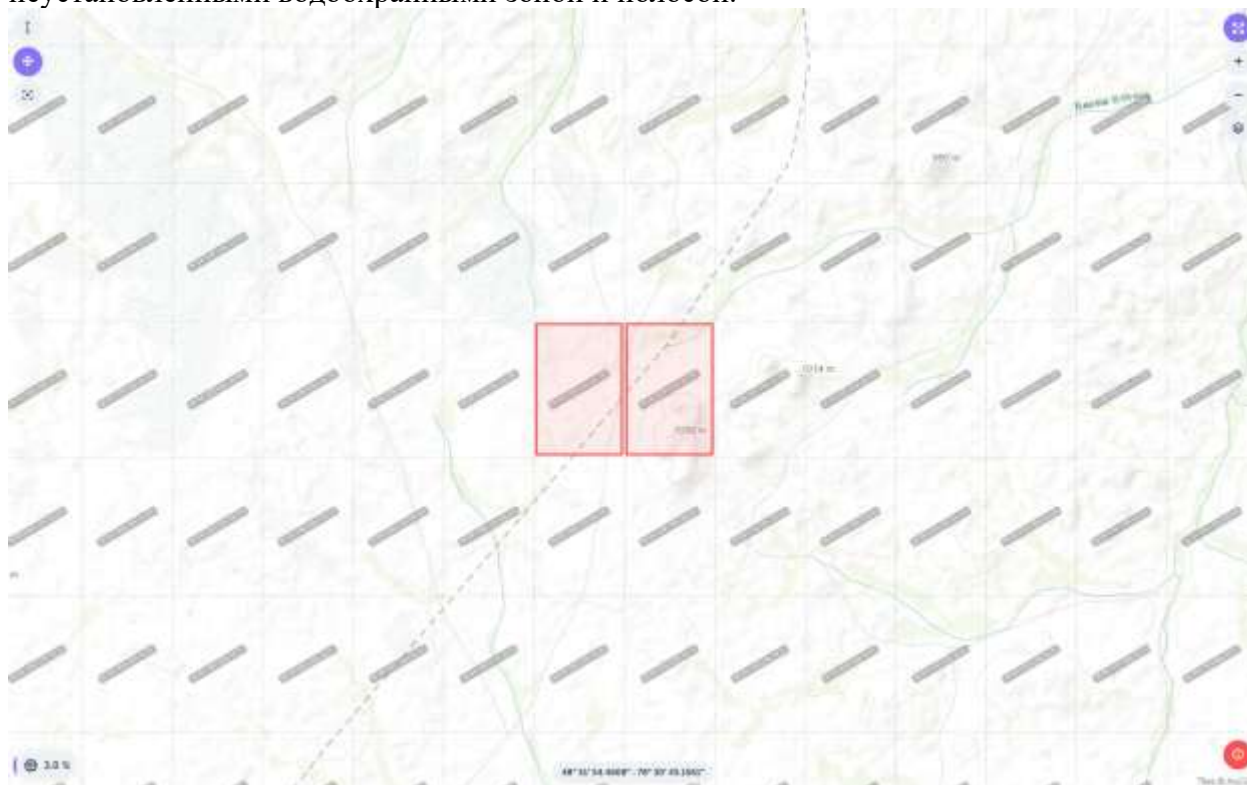


**Рисунок 8.1 – Расположение лицензионной площади по отношению к водным объектам**

Согласно приказу Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-ОД «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос» глава 3 п. 13. Для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров.

Предприятие гарантирует, что все виды планируемых работ будут осуществляться исключительно за пределами водоохранных зон и водоохранных полос водных объектов. Все работы будут выполняться с соблюдением минимального расстояния более 500 метров от уреза воды, что исключает прямое или косвенное воздействие на водные объекты. Контроль соблюдения данных требований будет обеспечен на всех этапах реализации проекта.

Проектом не предусматривается забор воды из рек или подземных источников воды без разрешения на специальное водопользование. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

В контуре намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.

В соответствии статьи 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, при пользовании водными объектами предусмотреть мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух). А также, в соответствии с требованиями Водного кодекса РК необходимо соблюдать ограничения правил эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения.

Согласно статье 225. Экологические требования по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию:

2. Вскрываемые при проведении операций по недропользованию подземные водные объекты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

3. Если при проведении операций по недропользованию предполагается вскрытие подземного водного объекта, который может быть использован как источник питьевого и (или) хозяйственно-питьевого водоснабжения, токсикологические характеристики химических реагентов, применяемых для приготовления (обработки) бурового и цементного растворов, должны быть согласованы с государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения при выдаче экологического разрешения.

4. Если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При соблюдении правил проведения геологоразведочных работ намечаемая деятельность не окажет отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды района.

### ***8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов***

Все работы на участке необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями статей 76, 77, 78 и 79 Водного кодекса РК и статей 220, 223, 224, 225 Экологического кодекса РК, в том числе:

1) В целях охраны водных объектов от засорения не допускается также засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного и снежного покрова водных объектов, ледников.

2) Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух).

3) Запрещается использование на технологические нужды воды питьевого качества;

4) При возникновении аварийной ситуации на объект, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов качества вод, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения вод вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

5) Согласно пункту 5 статьи 75 Водного кодекса и Приложения 4 Экологического кодекса физические и юридические лица обязаны соблюдать требования законодательства Республики Казахстан и проводить организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении геологоразведочных работ проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил в ближайших автозаправочных станциях, частичный и капитальный ремонт и мойка техники – только в специально отведенных местах существующих населенных пунктов, оборудованных грязеуловителями.

Также, предприятием предусматриваются следующие мероприятия:

- работы по разведке проводить за пределами водоохранной полосы и зоны ближайших водных объектов;
- размещение полевого лагеря будет располагаться за пределами земель водного фонда, в ближайшем населенном пункте;
- на постоянной основе будут выполняться водоохранные мероприятия, предусмотренные Водным кодексом;
- не допускается расширение и увеличение участка работ за пределы лицензионной территории.
- в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

При соблюдении правил проведения работ воздействие на подземные и поверхностные воды района исключается.

#### **8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы**

Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.9.

##### **Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы**

Таблица 8.9.

| Компоненты природной среды     | Источник и вид воздействия                                | Пространственный масштаб | Временной масштаб    | Интенсивность воздействия | Комплексная оценка | Категория значимости          |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Подземные и поверхностные воды | Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных вод | 1<br>локальное           | 1<br>Кратковременное | 1<br>Незначительное       | 1                  | Воздействие низкой значимости |

Таким образом, оценивая воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

### **8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров**

В пределах лицензии отсутствуют объекты, указанные в статье 25 кодекса О недрах и недропользовании. Работы предусматривается проводить за пределами земель водного фонда.

Предприятием установлен публичный сервитут на использование земель в соответствии с требованиями земельного кодекса РК.

Оператор предусматривает не нарушать права землепользователей.

Передвижение автотранспорта предусматривается осуществлять преимущественно по существующим дорогам.

Планом разведки предусматривается в соответствии с требованиями ст. 26 Земельного Кодекса Республики Казахстан: не допускать разрушения дороги общего пользования.

В случае разрушения полотна дорог, предприятием предусматриваются восстановительные работы по эксплуатационной исправности дорожных покрытий для обеспечения их соответствия установленным нормам.

Где невозможно использование зумпфов в заводском исполнении для сбора бурового раствора предусматривается организация зумпфов, в грунте.

При проведении буровых работ предусматривается предварительно снятие плодородного слоя почвы (ПСП) с территории буровых площадок мощностью до 0,2 м. Работы будут проводиться механизированным способом. Размер буровой площадки 750 м<sup>2</sup>.

Также, ввиду того, что территория лицензии представляет собой холмистую площадь, для ряда скважин необходимо производить планировку площадок, путем срезки вершины холма (высота до 10 м, угол откоса 25-30 градусов). Таким образом, общий объем грунта, срезаемого для подготовки буровых площадок на период проведения геологоразведочных работ составит:  $195 \cdot 750 \cdot 0,2 + 1/3 \cdot 30 \cdot 750 \cdot 10 = 104250 \text{ м}^3$ , в т.ч. в 2026, 2027, 2028 гг.:  $65 \cdot 750 \cdot 0,2 + 1/3 \cdot 10 \cdot 750 \cdot 10 = 34750 \text{ м}^3/\text{год}$ . Срезаемый грунт будет использоваться для насыпи буровых площадок подъездных дорог к данным буровым площадкам. После завершения буровых работ и отбора проб будет проведена рекультивация.

Также, для бурения скважины будет подготавливаться зумпф размером 3\*2\*5 м, для каждой скважины будет подготовлено по 2 зумпфа. Объем вынимаемого грунта составит: 2026 год – 4500 м<sup>3</sup>, 2027 год – 4500 м<sup>3</sup>, 2028 год – 4500 м<sup>3</sup>.

Передвижение техники и автотранспорта предусматривается максимально осуществлять по существующим дорогам. Также, Планом разведки в местах где будет затруднен подъезд к буровым площадкам предусматривается организация подъездных дорог. Объем перемещаемого грунта при организации дорог составит - 39150 куб м.

С целью изучения количественной и качественной характеристики руд месторождения предусматривается отбор геохимических проб при проведении геохимических работ, отбор керновых проб при бурении колонковых и картировочных скважин. Планом также предусмотрен контроль опробования и пробоподготовки, внутренний и внешний геологический контроль лабораторных анализов. Также предусматривается отбор пробы для технологического опробования.

Всего предусматривается: геохимическое опробование – 234 пробы в 2026 год, керновое опробование – в 2026 году – 15 750 проб, в 2027 году – 15 750 проб, в 2028 году – 15750 проб. Средний вес проб составляет 5-8 кг.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению разведочных работ.



Согласно Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» Охрана недр и окружающей среды включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на: ...2) сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур.

Описание параметров воздействия работ на почвенные покровы, недра и земельные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.10.

**Расчет комплексной оценки воздействия на почвенный покров, недра и земельные ресурсы**

Таблица 8.10

| Компоненты природной среды                | Источник и вид воздействия        | Пространственный масштаб   | Временной масштаб    | Интенсивность воздействия | Комплексная оценка | Категория значимости          |
|-------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Почвенный покров, недра земельные ресурсы | Влияние работ на почвенный покров | 1<br>Локальное воздействие | 1<br>Кратковременное | 2 Слабое                  | 2                  | Воздействие низкой значимости |

Таким образом, оценивая воздействие геологоразведочных работ на почвенный покров, недра и земельные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

#### 8.4 Оценка физических воздействий

Проведение работ в пределах рассматриваемого участка не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения геологоразведочных работ будет являться работа автотранспорта и бурового станка. Автотранспорт является источником непостоянного шума. Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52231-2008 «Шум внешний автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения». Персонал предприятия на участок будет доставляться легковым транспортом. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала и др., а также работа бурового станка с учетом создания звуковых нагрузок и удаленности жилой зоны, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А).

Планом разведки не предусматривается проведение строительно-монтажных работ, также при проведении разведки наличие производственного шума будет в пределах предельно допустимого уровня в соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Учитывая удаленность жилой зоны шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий и биоразнообразие района намечаемой деятельности.

Расчет воздействия физических факторов представлен в приложении к Отчету.

С целью снижения шумового воздействия проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

## Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Таблица 8.11

| Фон не учитывается;<br>Норматив:<br>круглосуточно | Средне-геометрическая частота, Гц | координаты расчетных точек |           |                  | Мах уровень, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Превышение, дБ(А) | Уровень фона, дБ(А) |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------|------------------|--------------------|-----------------|-------------------|---------------------|
|                                                   |                                   | X, м                       | Y, м      | Z, м<br>(высота) |                    |                 |                   |                     |
| 1                                                 | 31,5 Гц                           | -                          | -         | -                | -                  | 107             | -                 | -                   |
| 2                                                 | 63 Гц                             | 60994,7                    | 59432,88  | 1,5              | 11                 | 95              | -                 | -                   |
| 3                                                 | 125 Гц                            | 87805,48                   | 103479,16 | 1,5              | 0                  | 87              | -                 | -                   |
| 4                                                 | 250 Гц                            | 87805,48                   | 103479,16 | 1,5              | 0                  | 82              | -                 | -                   |
| 5                                                 | 500 Гц                            | 87805,48                   | 103479,16 | 1,5              | 0                  | 78              | -                 | -                   |
| 6                                                 | 1000 Гц                           | 87805,48                   | 103479,16 | 1,5              | 0                  | 75              | -                 | -                   |
| 7                                                 | 2000 Гц                           | 87805,48                   | 103479,16 | 1,5              | 0                  | 73              | -                 | -                   |
| 8                                                 | 4000 Гц                           | 87805,48                   | 103479,16 | 1,5              | 0                  | 71              | -                 | -                   |
| 9                                                 | 8000 Гц                           | 87805,48                   | 103479,16 | 1,5              | 0                  | 69              | -                 | -                   |
| 10                                                | Экв. уровень                      | 87805,48                   | 103479,16 | 1,5              | 0                  | 80              | -                 | -                   |
| 11                                                | Мах. уровень                      | 87805,48                   | 103479,16 | 1,5              | 0                  | 95              | -                 | -                   |

Вклад намечаемой деятельности в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от участков работ до селитебной застройки.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых. Уровни вибрации при работе спецтехники (в пределах, не превышающих 63Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемой к качеству геологоразведочных работ, и соблюдение обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта и буровой установки. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается. На участке проведения геологоразведочных работ отсутствуют объекты с выбросами высокотемпературных смесей, в связи с этим тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключен.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается. Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

### **8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир**

В соответствии с требованиями Кодекса, при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) должны быть:

- учтены и оценены последствия намечаемой деятельности на животный мир,
- определены меры по сохранению среды обитания, путей миграции и условий размножения животных,
- обеспечена неприкосновенность участков, представляющих особую ценность.

#### **1. Растительный мир**

Возможное воздействие на растительный покров при проведении разведочных работ заключается в следующем:

- Разрушение растительного покрова и почвы при бурении.
- Локальная утрата местообитаний растений.
- Косвенное воздействие через пыление и уплотнение почвы.

Для смягчения воздействия предусматриваются следующие меры:

- Обозначение и сохранение неприкосновенных участков с редкой и эндемичной растительностью.
- Минимизация площади разрабатываемых участков и ограничение временного размещения техники.

В процессе намечаемой деятельности воздействие на воспроизводство растительных сообществ не предполагается, т.е. способность к полному самовосстановлению сохраняется

#### **2. Животный мир**

На территории района обитают разнообразные виды млекопитающих и птиц, включая хищников (*волк, лиса, корсак*), мелких млекопитающих (*хорьки, зайцы, сурки, барсуки, ежи, мыши*) и птиц (*утки, гуси, куропатки, и др.*).

Особо ценные виды, занесённые в Красную книгу РК и Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов - казахстанский архар

Возможное воздействие на животный мир заключается в следующем:

- Шум, вибрации и перемещение техники могут нарушать кормовую активность, миграции и размножение животных.
  - Разрушение локальных местообитаний и временное ограничение доступа к кормовым участкам.
  - Потенциальное влияние на сезонные миграции архара.
- Предприятием, с целью снижения воздействия, предусматривается:
- Обеспечение неприкосновенности временных мест обитания редких млекопитающих.
  - Планирование буровых работ с учётом миграционных путей и сезонов размножения животных.
  - Минимизация площади воздействия, ограничение передвижения техники и соблюдение режимов тихих зон вблизи гнездовых территорий.

Геологоразведочные работы на лицензионной площади могут оказывать локальное и временное воздействие на растительный и животный мир, в том числе на редкие и охраняемые виды. Реализация предложенных мер позволит сохранить среду обитания, пути миграции и условия размножения животных, а также неприкосновенность особо ценных растительных участков в соответствии с требованиями Кодекса и Постановления Правительства РК №1034 (2006).

Предприятием предусмотрены мероприятия по охране растительного и животного мира района намечаемой деятельности.

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат.

Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Геологоразведочные работы будут производиться локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности.

В технологическом процессе проектируемой деятельности не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

Существенное воздействие на растительный и животный мир не предусматривается. Общее воздействие намечаемой деятельности, при соблюдении мероприятий, на животный мир оценивается как допустимое.

Описание параметров воздействия работ на растительный и животный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.11.

#### **Расчет комплексной оценки воздействия на растительный и животный мир**

Таблица 8.11.

| Компоненты природной среды  | Источник и вид воздействия                    | Пространственный масштаб | Временной масштаб    | Интенсивность воздействия | Комплексная оценка | Категория значимости          |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Растительный и животный мир | Влияние на видовое разнообразие и численность | 1<br>локальное           | 1<br>Кратковременное | 1<br>Незначительное       | 1                  | Воздействие низкой значимости |

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод: реализация намечаемой деятельности окажет низкой значимости негативное воздействие на животный и растительный мир.

#### **8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира**

В связи с тем, что редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда физические и юридические лица обязаны принимать меры по их охране (п.2, ст.78 Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006 г.).

При проведении геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004 г.) и должны соблюдаться п. 27, 32 раздела 2 Правил пожарной безопасности в лесах, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 октября 2015 года № 18-02/942.

Мероприятия по охране животного мира требуют определенных затрат на их осуществление ввиду этого предприятие предусматривает финансовые затраты на мероприятия по охране животного мира в размере 50 000 (пятьдесят тысяч) тенге.

#### **Мероприятия по охране животного и растительного мира**

Таблица 8.12

| № п/п | Мероприятие | Объем финансирования, тенге |
|-------|-------------|-----------------------------|
|-------|-------------|-----------------------------|

|    |                                                                                                                                                                                    |                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1  | Установить специальные щиты с текстовой и наглядной информацией о ценных объектах местной фауны и флоры, и необходимости бережного отношения к ним                                 | 50.000                               |
| 2  | Полное исключение случаев браконьерства, запрещается охота и отстрел животных и птиц, запрещается разорение гнезд, нелегальной вырубке, корчевания деревьев                        | Не требует отдельного финансирования |
| 3  | Применение современных технологий ведения работ                                                                                                                                    | Не требует отдельного финансирования |
| 4  | Строгая регламентация ведения работ на участке                                                                                                                                     | Не требует отдельного финансирования |
| 5  | Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети. Упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала | Не требует отдельного финансирования |
| 6  | Заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах                                                                                                             | Не требует отдельного финансирования |
| 7  | Производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений                                                                            | Не требует отдельного финансирования |
| 8  | Запрет на сбор растений в весеннее время при проведении работ                                                                                                                      | Не требует отдельного финансирования |
| 9  | Снижение активности передвижения транспортных средств ночью                                                                                                                        | Не требует отдельного финансирования |
| 10 | Максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог                                                                         | Не требует отдельного финансирования |
| 11 | Запрещение кормления и приманки диких животных                                                                                                                                     | Не требует отдельного финансирования |
| 12 | Приостановка производственных работ при массовой миграции животных                                                                                                                 | Не требует отдельного финансирования |
| 13 | Хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах                                                                                                         | Не требует отдельного финансирования |
| 14 | Предупреждение возникновения и распространения пожаров                                                                                                                             | Не требует отдельного финансирования |
| 15 | Применение производственного оборудования с низким уровнем шума                                                                                                                    | Не требует отдельного финансирования |
| 16 | Производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники                                                                     | Не требует отдельного финансирования |
| 17 | Поддержание в чистоте территории лицензии                                                                                                                                          | Не требует отдельного финансирования |
| 19 | В период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности                                                                                                       | Не требует отдельного финансирования |

С учетом всех вышеперечисленных мероприятий существенные воздействия на растительный и животный мир в результате геологоразведочных работ оказываться не будет.

## **9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.**

При геологоразведочных работах образуются отходы производства и потребления: Ежегодный объем образования опасных видов отходов в период 2026-2028 гг. составит 0,30246 т/год. Ежегодный объем образования неопасных отходов: 2026-2028 гг. 32,7464 т/год, в том числе:

1) Смешанные коммунальные отходы (ТБО) в количестве 4,8 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01

2) Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники (Медицинские отходы) в количестве 0,0064 т/год образуется образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптек, №18 01 04

3) Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь) в количестве 0,216 т/год образуется при мелком ремонте и эксплуатации спецтехники и автотранспорта, №15 02 02\*

4) Отходы, не указанные иначе (Буровой шлам) в количестве: 18 т/год. Образуется при бурении скважин, №01 05 99

5) Отходы от резки и распилки камня, за исключением упомянутых в 01 04 07 (песок от распила керна) в количестве: 6 т/год. Образуется при распиле керновых проб, №01 04 13

6) Другие батареи и аккумуляторы (литиевые батарейки) в количестве 0,01 т/год. Образуются по истечении срока годности батареек в пультах управления кондиционерами, компьютерных мышек и др. №16 06 05

7) Черные металлы (Лом черных металлов), в количестве 2,89 т/год, образование металлолома происходит при извлечении обсадных труб, а также при использовании бурового инструмента, №16 01 17.

8) Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла) в количестве 0,08646 т/год, образуются при эксплуатации автотранспорта, спецтехники и оборудования, №13 02 06\*

9) Отработанные шины, в количестве 1,04 т/год. Образуются в результате износа при эксплуатации автотранспорта, №16 01 03

Классификация отходов производства и потребления производится в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов», таким образом, отходы образуемые при намечаемой деятельности классифицируются как:

Таблица 9.1

| № п/п | Наименование отхода                                                                                                                                                                                       | Код отхода |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1     | Смешанные коммунальные отходы (ТБО)                                                                                                                                                                       | 20 03 01   |
| 2     | Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники (Медицинские отходы)) | 18 01 04   |
| 3     | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)                      | 15 02 02*  |
| 4     | Отходы, не указанные иначе (Буровой шлам)                                                                                                                                                                 | 01 05 99   |
| 5     | Отходы от резки и распилки камня, за исключением упомянутых в 01 04 07 (песок от распила керна)                                                                                                           | 01 04 13   |
| 6     | Другие батареи и аккумуляторы (литиевые батарейки)                                                                                                                                                        | 16 06 05   |
| 7     | Черные металлы (Лом черных металлов)                                                                                                                                                                      | 16 01 17   |
| 8     | Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)                                                                                                                            | 13 02 06*  |
| 9     | Отработанные шины                                                                                                                                                                                         | 16 01 03   |

Знак \* означает «опасный» отход

Основные мероприятия заключаются в следующем:

- хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов;
- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.
- Предприятием предусматривается соблюдение требований статей 331, 336 и 339 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

**10 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ**

Территория участка недр находится в Абайском районе области Абай, на землях Токтамысского и частично Саржалского сельских округов.

Земли используются землевладельцами для пастбищ.

Территория лицензии располагается на землях сельско-хозяйственного назначения.

Участок недр расположен в 55 км в юго-западном направлении от села Карауыл - административного центра Абайского района, в 40 км от с. Токтамыс, в 80 км от с. Саржал.

Абайский район области Абай является преимущественно сельскохозяйственным районом с административным центром в селе Карауыл. По данным последних статистических оценок, численность населения района составляет около 15–16 тысяч человек, при этом большинство жителей проживает в сельской местности. Основу национального состава составляют казахи.

Населенные пункты располагаются за пределами области воздействия намечаемой деятельности.

Основными методами поисков рудной минерализации являются буровые работы.

Проведение геологоразведочных работ не окажет негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих жилых районов.

Разведка твердых полезных ископаемых предусматривается в пределах географических координат, указанных в таблице 1.1.

При проведении намечаемой отсутствует сброс сточных вод.

Намечаемая деятельность не предусматривает захоронение отходов.

Оператор в соответствии с Правилами предусматривает проведение общественных слушаний способом открытых собраний.

***10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека***

Намечаемая деятельность не окажет негативного влияния на здоровье населения района размещения производства.

В процессе проведения проектируемых геологоразведочных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, пыль неорганическая: 20-70 %  $\text{SiO}_2$ , углеводороды предельные  $\text{C}_{12}$ - $\text{C}_{19}$ , углерода оксид, формальдегид, бенз/а/пирен, сажа, сероводород, диоксид серы.

Согласно расчету максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, видно, что максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дают следующие вещества:

- на период проведения геологоразведочных работ – пыль неорганическая и диоксид азота.

При максимальной нагрузке рассматриваемых работ максимальные концентрации загрязняющих веществ наблюдаются непосредственно на площадке ведения работ и

ограничаются их площадью. Воздействие на атмосферный воздух населенных пунктов нет.

Для предотвращения воздействия на здоровье персонала, задействованного на работах, сопровождающихся выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух, необходимо применение средств индивидуальной защиты.

Режим использования воды и отведения сточных вод, а также вид, способы складирования и утилизации отходов (рассмотренные в соответствующих разделах) не окажут негативного влияния на здоровье населения района размещения производства.

Намечаемая деятельность не предусматривает захоронение отходов.

### ***10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения геологоразведочных работ***

В рабочей среде возникают различные факторы опасности, которые могут повредить как здоровью, так и жизни работника.

В связи с выше сказанным работы по настоящему Проекту будут проводиться в соответствии с требованиями:

- Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
- Трудового кодекса Республики Казахстан от 15 мая 2007 года № 251-III;
- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;
- Санитарные нормы и правила;
- Строительные нормы и правила 4-80;
- Системе стандартов и безопасности труда.

Менеджер ОТиТБ проверяет отчеты о несчастных случаях, инцидентах и ошибках и обеспечивает проведение полного расследования и выполнения соответствующих восстановительных мероприятий. Менеджер ОТиТБ также проводит или, в соответствующих случаях, нанимает соответствующим образом квалифицированных независимых консультантов для проведения независимых проверок и аудитов, связанных со здоровьем, безопасностью и охраной окружающей среды.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении геологоразведочных работ, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что при выполнении всех мероприятий, условий и рекомендаций указанных в настоящем Отчете, геологоразведочные работы не окажут воздействие на население.

## **11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.**

Товарищество предусматривает проведение геологоразведочных работ в пределах участка недр, состоящего из 2 блоков.



Основанием для проведения разведки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №4022-EL от 02.02.2026 года.

Намечаемая деятельность на лицензионной площади направлена на поиски твердых полезных ископаемых. Основным выбранный вариант предполагает геологоразведку методом буровых работ, что позволяет получить точные данные о запасах и качестве руды при минимально возможной площади воздействия.

Таблица 11.1

| <b>Вариант геологоразведки</b>                                  | <b>Характеристика метода</b>                                                                         | <b>Преимущества</b>                                                                                                                         | <b>Недостатки / ограничения</b>                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Выбранный вариант – буровые работы</b>                       | Геологоразведка методом бурения, обеспечивающая прямое обследование недр и отбор проб руды.          | Высокая точность геологической информации; возможность детальной оценки запасов и качества пород; минимально возможная площадь воздействия. | Локальное воздействие на почвенный покров; временное размещение техники; образование небольшого объема отходов.                        |
| <b>Поверхностные геохимические и геофизические исследования</b> | Измерения на поверхности без бурения с использованием георадаров, магнитных и электрических методов. | Минимальное вмешательство в ландшафт; отсутствие необходимости проведения буровых работ.                                                    | Получение только косвенных данных о залегании руды; необходимость последующего бурения для подтверждения запасов.                      |
| <b>Бурение шурфов малой глубины или ручное бурение</b>          | Метод первичной оценки рудных залежей с ограниченным объемом земляных работ.                         | Сниженное воздействие на почвы; меньший объем образующихся отходов.                                                                         | Ограниченный объем геологической информации; необходимость увеличения количества точек исследования для достоверной оценки запасов.    |
| <b>Аэрокосмическая разведка и дистанционное зондирование</b>    | Использование спутниковых данных и аэрофотосъемки для выявления рудных аномалий.                     | Практически не оказывает воздействия на окружающую среду; позволяет быстро обследовать большие территории.                                  | Получаемые данные носят ориентировочный характер; требуется подтверждение результатов наземными исследованиями (бурением или шурфами). |

Анализ рассмотренных вариантов показывает, что проведение геологоразведочных работ методом бурения является наиболее эффективным и обоснованным способом поисков твердых полезных ископаемых.

Данный метод обеспечивает получение наиболее достоверной и полной геологической информации о строении недр, запасах и качестве рудного сырья при относительно локальном и контролируемом воздействии на окружающую среду.

Альтернативные методы, такие как геофизические и геохимические исследования, бурение шурфов малой глубины, а также аэрокосмическая разведка и дистанционное зондирование, могут применяться на предварительных этапах исследований или в качестве вспомогательных инструментов для уточнения перспективных участков. Однако они не позволяют получить достаточный объем прямых данных для достоверной оценки запасов полезных ископаемых и требуют последующего подтверждения результатами буровых работ.

Таким образом, выбранная методика геологоразведки соответствует современным требованиям и общепринятой практике проведения поисковых работ, обеспечивая

оптимальное сочетание эффективности исследований и минимизации воздействия на окружающую среду.

Других равноценных альтернатив, способных полностью заменить бурение на данном этапе работ, не предусматривается.

## **12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Ближайший населённый пункт расположен на значительном удалении от участка работ, поэтому воздействие на население не ожидается. Источниками воздействия могут быть работа бурового оборудования, дизельных электростанций, автотранспорта и спецтехники, сопровождающиеся незначительным шумом, вибрацией и выбросами загрязняющих веществ.

Работы будут выполняться с соблюдением требований промышленной, пожарной и санитарной безопасности. Персонал обеспечивается средствами индивидуальной защиты, проходит обязательные медицинские осмотры и инструктажи по охране труда.

Воздействие на население и условия жизнедеятельности оценивается как незначительное и допустимое.

### **2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы):**

Территория участка представлена степными и холмистыми ландшафтами, потенциально пригодными для обитания архара, занесённого в Красную книгу Республики Казахстан.

Геофизические работы (электроразведка и магниторазведка) не связаны с существенным нарушением почвенно-растительного покрова и оказывают минимальное воздействие на животный мир. Основное воздействие будет обусловлено бурением колонковых скважин, подготовкой буровых площадок, устройством зумпфов и временных подъездных дорог.

В процессе работ предусматривается планировка отдельных буровых площадок со срезкой участков холмистого рельефа, что приведёт к локальному нарушению местообитаний животных и изменению отдельных элементов рельефа. Дополнительное воздействие может быть связано с шумом буровых установок, работой автотранспорта и присутствием персонала, что способно вызвать временное вытеснение животных с участков проведения работ.

Возможное воздействие на архара включает:

- временное беспокойство вследствие шума и присутствия техники;
- снижение привлекательности отдельных участков местообитания в период проведения работ;
- локальное нарушение кормовых угодий и участков перемещения;
- частичную трансформацию холмистого рельефа в местах размещения буровых площадок и подъездных дорог.

Для минимизации воздействия предусматриваются:

- максимальное использование существующих дорог;
- ограничение площади нарушаемых земель;
- запрет движения техники вне установленных маршрутов;
- проведение рекультивации буровых площадок, зумпфов и временных дорог после завершения работ;

- запрет преследования, отлова и беспокойства животных персоналом.

Учитывая локальный характер работ, отсутствие изъятия объектов животного мира и последующую рекультивацию нарушенных участков, воздействие на архара оценивается как локальное, временное и допустимое, однако более существенное по сравнению с воздействием на остальные виды животных, обитающие на территории участка.

**3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации):**

Участок работ расположен на землях сельскохозяйственного назначения и будет использоваться на условиях сервитута без изъятия земель у землепользователей.

Основное воздействие на земли и почвы связано с проведением буровых работ, подготовкой буровых площадок, устройством зумпфов и временных подъездных дорог. В связи с холмистым рельефом для размещения части буровых площадок предусматривается планировка территории со срезкой отдельных возвышенных участков. Общий объем перемещаемого грунта при подготовке буровых площадок составит около 104,25 тыс. м<sup>3</sup>, при устройстве зумпфов – 13,5 тыс. м<sup>3</sup>, при организации подъездных дорог – около 39,15 тыс. м<sup>3</sup>.

В результате работ возможно:

- локальное нарушение почвенного покрова и растительности;
- временное изъятие земель из хозяйственного использования в местах размещения буровых площадок и дорог;
- изменение микрорельефа отдельных участков;
- уплотнение почв вследствие движения техники;
- развитие локальных эрозионных процессов при отсутствии восстановительных мероприятий.

Для снижения воздействия предусматриваются:

- максимальное использование существующей дорожной сети;
- ограничение площади проведения земляных работ;
- складирование и последующее использование грунта при рекультивации;
- предотвращение загрязнения почв отходами, ГСМ и сточными водами;
- техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель после завершения работ;
- ликвидация зумпфов и восстановление рельефа в максимально возможной степени.

После завершения геологоразведочных работ земельные участки будут приведены в состояние, пригодное для дальнейшего использования по целевому назначению.

Воздействие на земли и почвы будет наиболее существенным среди всех компонентов окружающей среды, поскольку связано с проведением земляных работ и локальным изменением рельефа. Вместе с тем воздействие носит временный и локальный характер, ограничено пределами буровых площадок и подъездных дорог и при выполнении рекультивационных мероприятий оценивается как допустимое.

**4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод):**

Для хозяйственно-бытовых нужд персонала будет использоваться привозная вода. Забор воды из поверхностных или подземных источников без получения Разрешения на специальное водопользование не предусматривается.

На территории лицензионного участка протекает безымянный пересыхающий ручей, а также вблизи участка расположены другие временные водотоки. Официально установленные водоохранные зоны и полосы для данных водных объектов отсутствуют. В целях обеспечения дополнительной защиты водных ресурсов при проектировании работ приняты рекомендуемые размеры водоохранной полосы (35 м) и водоохранной зоны (500 м).

Все объекты геологоразведочных работ, включая буровые площадки, зумпфы, временные дороги и места размещения техники, будут располагаться за пределами указанных защитных расстояний. Размещение объектов в пределах водоохранной полосы не предусматривается.

Основными потенциальными факторами воздействия на водные объекты могут являться:

- увеличение поверхностного стока и вынос частиц грунта при проведении земляных работ;
- локальные эрозионные процессы на участках нарушения рельефа;
- риск случайного попадания нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов при эксплуатации техники;
- образование бурового шлама и сточных вод в пределах буровых площадок.

Для предотвращения воздействия предусматриваются:

- соблюдение минимального расстояния 500 м до водотоков;
- использование зумпфов для сбора бурового раствора и технологических вод;
- хранение ГСМ в герметичной таре на специально оборудованных площадках;
- своевременная ликвидация возможных проливов нефтепродуктов;
- рекультивация нарушенных участков после завершения работ;
- исключение сброса загрязняющих веществ на рельеф местности и в водные объекты.

С учётом реализации предусмотренных природоохранных мероприятий существенное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется.

Воздействие на водные ресурсы оценивается как низкое и допустимое. Изменение гидрологического режима, истощение водных ресурсов и загрязнение водных объектов при соблюдении проектных решений не ожидаются.

**5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него):**

Геологоразведочные работы будут носить временный и локальный характер. Строительство капитальных объектов не предусматривается.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух являются:

- буровые работы;
- работа дизельных генераторов, обеспечивающих электроснабжение буровых установок и временной инфраструктуры;
- автотранспорт и специальная техника;
- проведение земляных работ при подготовке буровых площадок, устройстве зумпфов и подъездных дорог.

Основное воздействие связано с выбросами продуктов сгорания дизельного топлива (оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, углеводороды, сажа), а также выбросом пыли неорганической при перемещении грунта и проведении планировочных работ.

Для снижения воздействия предусматриваются следующие мероприятия:

- использование технически исправной техники и дизельных генераторов;
- соблюдение регламентов технического обслуживания двигателей;
- сокращение времени работы оборудования на холостом ходу;
- максимально возможное использование существующих дорог;
- проведение мероприятий по пылеподавлению на участках земляных работ и движения транспорта;
- контроль расхода топлива и соблюдение требований экологического законодательства.

Учитывая временный характер работ, ограниченное количество техники и генераторов, а также удалённость участка от населённых пунктов, превышение

нормативов качества атмосферного воздуха за пределами зоны проведения работ не прогнозируется.

Воздействие на атмосферный воздух будет локальным и кратковременным, связанным преимущественно с работой дизельных генераторов, бурового оборудования и автотранспорта. При соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие оценивается как низкое и допустимое.

**6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем:**

Намечаемая деятельность имеет временный характер и не связана со строительством капитальных объектов. Объёмы выбросов парниковых газов незначительны и не способны оказать влияние на климатические условия района.

Влияние на устойчивость экологических и социально-экономических систем отсутствует либо является минимальным.

**7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты:**

По имеющимся данным зарегистрированные объекты историко-культурного наследия в пределах участка отсутствуют. В случае обнаружения археологических или иных объектов работы будут немедленно приостановлены с уведомлением уполномоченных органов.

Геологоразведочные работы не предусматривают строительство капитальных сооружений и долгосрочное изменение функционального назначения земель. Однако в рамках реализации проекта будут выполняться временные инженерные работы, связанные с подготовкой буровых площадок, устройством зумпфов и подъездных дорог.

В связи с холмистым характером рельефа на отдельных участках предусматривается планировка буровых площадок со срезкой вершин холмов (до 10 м), что приведёт к локальному изменению микрорельефа. Общий объём перемещаемых грунтов составляет значительные, но пространственно ограниченные объёмы и используется повторно для устройства насыпей и рекультивационных работ.

Возможное воздействие на ландшафт включает:

- локальное изменение естественного рельефа в пределах буровых площадок и подъездных дорог;
- формирование временных техногенных форм рельефа (выемки, насыпи, зумпфы);
- визуальное изменение природного облика участка на период проведения работ;
- последующее частичное восстановление рельефа в ходе рекультивации.

После завершения геологоразведочных работ предусмотрена техническая рекультивация нарушенных участков с планировкой поверхности, засыпкой зумпфов и восстановлением почвенного слоя.

С учётом локального характера работ, ограниченной площади воздействия и обязательного проведения рекультивации, изменения ландшафта носят временный и частично обратимый характер.

Воздействие на ландшафты и визуальные характеристики территории оценивается как локальное и умеренное, связанное с временным нарушением рельефа в пределах буровых площадок и подъездных дорог, без формирования устойчивых необратимых изменений природного ландшафта.

**8) Взаимодействие компонентов окружающей среды**

Все виды работ (геофизика, бурение, подготовка площадок, зумпфов и дорог) оказывают в основном локальное и временное воздействие на окружающую среду.

Наиболее заметная связь проявляется между нарушением земель, растительностью и животным миром. В местах проведения работ временно изменяется поверхность почвы и рельеф, из-за чего животные, включая архара, могут уходить на соседние участки. Шум и

работа техники также могут кратковременно влиять на поведение животных и состояние воздуха.

Влияние на водные объекты возможно только косвенно — через поверхностный сток при земляных работах. Прямого воздействия на ручьи не будет, так как все работы выполняются с соблюдением рекомендуемых расстояний (35 м и 500 м).

Все предусмотренные меры (рекультивация земель, пылеподавление, ограничение движения техники, контроль выбросов и соблюдение расстояний до водных объектов) одновременно уменьшают воздействие на все компоненты окружающей среды.

Таким образом, заметных негативных воздействий не ожидается. Воздействие на окружающую среду в целом является локальным, временным и допустимым при соблюдении всех природоохранных мероприятий.

### **13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В соответствии с требованиями ст.66 Экологического Кодекса РК, в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий: прямые воздействия - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности; косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности; кумулятивные воздействия - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду представлена в таблице 13.1

**Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду:**

Таблица 13.1

| Вопрос                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ответ (да/нет, пояснение)                                                                                                                                                                                                                                                                            | Оценка существенности воздействия / обоснование отсутствия воздействия                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) будет ли намечаемая деятельность осуществляться в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия? | Нет. Площадь лицензии не расположена в Каспийском море, на ООПТ, землях рекреационного или историко-культурного назначения, в зонах экологического бедствия или в населённых пунктах. Вместе с тем территория относится к природным местообитаниям редких видов растений и животных, включая архара. | Воздействие несущественное при соблюдении природоохранных мероприятий и требований законодательства РК.                                                     |
| 2) может ли намечаемая деятельность оказать косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Да. Возможны локальные нарушения почвенно-растительного покрова, движение техники вне дорог, пыление и фактор беспокойства для животных, включая архара.                                                                                                                                             | Воздействие оценивается как умеренное локальное, временное. Снижается за счёт ограничения движения техники, рекультивации и соблюдения природоохранных мер. |
| 3) может ли намечаемая деятельность привести к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Нет. Процессы опустынивания, подтопления, заболачивания и значимого воздействия на водные объекты не прогнозируются при соблюдении регламента работ по разведке.                                                                                                                                     | Воздействие несущественное, исключается технологическими решениями и локальным характером работ.                                                            |
| 4) будет ли намечаемая деятельность включать, лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Нет. Лесопользование, изъятие животного мира, использование дефицитных ресурсов не предусматривается.                                                                                                                                                                                                | Воздействие отсутствует.                                                                                                                                    |
| 5) будет ли намечаемая деятельность связана с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Нет. Использование, производство или хранение                                                                                                                                                                                                                                                        | Воздействие отсутствует.                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека?   | опасных веществ, создающих значимые экологические риски, не предусмотрено.                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |
| 6) приведет ли намечаемая деятельность к образованию опасных отходов производства и (или) потребления?                                                                                                                                                                               | Да. Образуется незначительное количество опасных отходов (например, промасленная ветошь), которые будут временно накапливаться в контейнерах и передаваться лицензированным организациям.                                                                                                            | Воздействие допустимое при соблюдении системы обращения с отходами.          |
| 7) будут ли в процессе намечаемой деятельности осуществляться выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу? Могут ли эти выбросы привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха? | Да. Выбросы от дизельной техники, генераторов и пылеобразования при земляных работах. Но, не могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха ввиду незначительных выбросов и их кратковременности при проведении буровых и земляных работ. | Воздействие незначительное, локальное и кратковременное.                     |
| 8) может ли намечаемая деятельность быть источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды?              | Да. Шум и вибрация от буровых установок, транспорта и генераторов.                                                                                                                                                                                                                                   | Воздействие незначительное при соблюдении технических и организационных мер. |
| 9) будет ли намечаемая деятельность создавать риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ?                                                                                                            | Нет прямых сбросов. Возможен только аварийный риск, который минимизируется организационными мерами.                                                                                                                                                                                                  | Воздействие незначительное.                                                  |
| 10) может ли намечаемая деятельность приводить к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека?                                                                                                                           | Нет. Вероятность аварий низкая, техника соответствует требованиям безопасности.                                                                                                                                                                                                                      | Воздействие незначительное.                                                  |
| 11) может ли намечаемая деятельность привести к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы?                                                                | Нет негативного воздействия. Возможен локальный положительный эффект (уплата налогов).                                                                                                                                                                                                               | Воздействие незначительное, с возможным положительным эффектом.              |
| 12) может ли намечаемая деятельность повлечь строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов),                                                                                                                                      | Нет. Строительство дополнительных объектов не предусмотрено.                                                                                                                                                                                                                                         | Воздействие отсутствует.                                                     |



|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| способных оказать воздействие на окружающую среду?                                                                                                                              |                                                                                                      |                                                                                   |
| 13) возможны ли потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду от намечаемой деятельности и иной деятельности, осуществляемой или планируемой на данной территории? | Нет.                                                                                                 | Воздействие отсутствует.                                                          |
| 14) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение?       | Нет. Движение техники по существующим дорогам, меры охраны предусмотрены.                            | Воздействие отсутствует.                                                          |
| 15) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям?                              | Нет прямого воздействия. Работы за пределами земель водного фонда.                                   | Воздействие отсутствует.                                                          |
| 16) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на места, используемые охраняемыми видами растений или животных?                                                       | Да. Возможны локальные нарушения местообитаний и фактор беспокойства, включая воздействие на архара. | Воздействие локальное и временное, снижается рекультивацией и ограничением работ. |
| 17) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест?                                  | Нет.                                                                                                 | Воздействие отсутствует.                                                          |
| 18) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы?              | Нет.                                                                                                 | Воздействие отсутствует.                                                          |
| 19) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность?                                               | Нет зарегистрированных объектов. При обнаружении работы приостанавливаются.                          | Воздействие возможно, но предотвращается мерами охраны.                           |
| 20) будет ли намечаемая деятельность осуществляться на неосвоенной территории и повлечет ли она застройку незастроенных земель?                                                 | Нет.                                                                                                 | Воздействие отсутствует.                                                          |
| 21) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц?                                                              | Нет прямого воздействия, работы по сервитуту.                                                        | Воздействие незначительное.                                                       |
| 22) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на населенные или застроенные территории?                                                                              | Нет. Ближайшие населённые пункты удалены.                                                            | Воздействие отсутствует.                                                          |
| 23) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (больницы, школы, культовые                                                  | Нет.                                                                                                 | Воздействие отсутствует.                                                          |

|                                                                                                                                              |      |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------|
| объекты и т.д.)?                                                                                                                             |      |                                           |
| 24) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на территории с ценными или ограниченными природными ресурсами?                     | Нет. | Воздействие незначительное / отсутствует. |
| 25) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба или загрязнения?                  | Нет. | Воздействие отсутствует.                  |
| 26) может ли намечаемая деятельность создать или усилить экологические проблемы под влиянием природных факторов (эрозия, наводнения и т.д.)? | Нет. | Воздействие отсутствует.                  |
| 27) имеются ли иные факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду, которые должны быть изучены?              | Нет. | Воздействие отсутствует.                  |

## **14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ**

**Атмосфера.** Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено.

Так как строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено, погребение зданий и сооружений не рассматривается.

Основными источниками загрязнения при проведении геологоразведочных работ на участке будут: земляные работы, в т.ч. подготовка/рекультивация буровой площадки при поисковом бурении, буровые работы, работа дизельных генераторов для электроснабжения бурового станка и полевого лагеря, топливозаправщик.

На период разведки ежегодный ориентировочный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 2026-2028 гг. – 155,76985 т/год

Воздействие работ на атмосферный воздух района оценивается как умеренный.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

При производстве геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования статьи 208 Экологического кодекса РК.

**Водные ресурсы.** Питьевое водоснабжение персонала будет осуществляться привозной бутилированной водой. Качество питьевой воды должно соответствовать правилам РК в этой сфере.

Для технологических нужд вода будет приобретаться у специализированных предприятий, Планом разведки не предусматривается забор воды из поверхностных водных источников без разрешения на специальное водопользование.

Использование воды питьевого качества на технические (производственные нужды) не допускается.

Сброс производственных сточных вод не предусмотрен. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Расход воды на пылеподавление относится к безвозвратному водопотреблению. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в герметичный септик. По мере необходимости содержимое септика будет откачиваться АС-машиной и передаваться на очистные сооружения по договору. Договор будет заключен перед началом работ.

Все работы на участке необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями Водного кодекса РК и статей 220, 223 Экологического кодекса РК.

**Физические факторы воздействия.** Проведение геологоразведочных работ в пределах рассматриваемого участка не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения разведочных работ будет являться работа автотранспорта и буровых установок. Шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

**Отходы производства и потребления.**

При геологоразведочных работах образуются отходы производства и потребления: Ежегодный объем образования опасных видов отходов в период 2026-2028 гг. составит 0,30246 т/год. Ежегодный объем образования неопасных отходов: 2026-2028 гг. 32,7464 т/год, в том числе:

1) Смешанные коммунальные отходы (ТБО) в количестве 4,8 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01

2) Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники (Медицинские отходы) в количестве 0,0064 т/год образуется образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптек, №18 01 04

3) Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь) в количестве 0,216 т/год образуется при мелком ремонте и эксплуатации спецтехники и автотранспорта, №15 02 02\*

4) Отходы, не указанные иначе (Буровой шлам) в количестве: 18 т/год. Образуется при бурении скважин, №01 05 99

5) Отходы от резки и распилки камня, за исключением упомянутых в 01 04 07 (песок от распила керна) в количестве: 6 т/год. Образуется при распиле керновых проб, №01 04 13

6) Другие батареи и аккумуляторы (литиевые батарейки) в количестве 0,01 т/год. Образуются по истечении срока годности батареек в пультах управления кондиционерами, компьютерных мышек и др. №16 06 05

7) Черные металлы (Лом черных металлов), в количестве 2,89 т/год, образование металлолома происходит при извлечении обсадных труб, а также при использовании бурового инструмента, №16 01 17.

8) Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла) в количестве 0,08646 т/год, образуются при эксплуатации автотранспорта, спецтехники и оборудования, №13 02 06\*

9) Отработанные шины, в количестве 1,04 т/год. Образуются в результате износа при эксплуатации автотранспорта, №16 01 03

Основные мероприятия заключаются в следующем:

- хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов;

- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.

- Предприятием предусматривается соблюдение требований статей 331, 336 и 339 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

## **15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.**

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых разделному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами, согласно пункта 5 статьи 321 Кодекса.

Предусматривается соблюдение пункта 2 статьи 321 Кодекса - лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Так же, согласно пункта 5 Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержденные приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

При геологоразведочных работах образуются отходы производства и потребления: Ежегодный объем образования опасных видов отходов в период 2026-2028 гг. составит 0,30246 т/год. Ежегодный объем образования неопасных отходов: 2026-2028 гг. 32,7464 т/год, в том числе:

1) Смешанные коммунальные отходы (ТБО) в количестве 4,8 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01

2) Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники (Медицинские отходы) в количестве 0,0064 т/год образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптек, №18 01 04

3) Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь) в количестве 0,216 т/год образуется при мелком ремонте и эксплуатации спецтехники и автотранспорта, №15 02 02\*

4) Отходы, не указанные иначе (Буровой шлам) в количестве: 18 т/год. Образуется при бурении скважин, №01 05 99

5) Отходы от резки и распилки камня, за исключением упомянутых в 01 04 07 (песок от распила керна) в количестве: 6 т/год. Образуется при распиле керновых проб, №01 04 13

6) Другие батареи и аккумуляторы (литиевые батарейки) в количестве 0,01 т/год. Образуются по истечении срока годности батареек в пультах управления кондиционерами, компьютерных мышек и др. №16 06 05

7) Черные металлы (Лом черных металлов), в количестве 2,89 т/год, образование металлолома происходит при извлечении обсадных труб, а также при использовании бурового инструмента, №16 01 17.

8) Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла) в количестве 0,08646 т/год, образуются при эксплуатации автотранспорта, спецтехники и оборудования, №13 02 06\*

9) Отработанные шины, в количестве 1,04 т/год. Образуются в результате износа при эксплуатации автотранспорта, №16 01 03

### **15.1 Расчет образования отходов производства и потребления**

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

#### **15.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов**

Удельная норма образования бытовых отходов – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека (плотность отходов – 0,25 т/м<sup>3</sup>), количество работников на предприятии – около 64 человек.

$$M_{\text{обп}} = 0,3 \times 64 \times 0,25 = 4,8 \text{ т/год}$$

Компонентный состав твердых бытовых отходов был определен на основании п. 1.48 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Состав отходов ТБО (%): бумага и древесина – 60%; тряпье – 7%; пищевые отходы – 10%; стеклобой – 6%; металлы – 5%; пластмассы – 12%.

Принимая во внимание количество образуемого ТБО и его компонентный состав, в данном проекте устанавливаются следующие виды и объёмы образования отходов:

| Наименование отхода | Количество отходов, тонн в год |
|---------------------|--------------------------------|
| Бумага и древесина  | 2,88                           |
| Тряпье              | 0,336                          |
| Стеклобой           | 0,288                          |
| Металлы             | 0,24                           |
| Пластмасса          | 0,576                          |
| Пищевые             | 0,48                           |
| <b>Итого:</b>       | <b>4,8</b>                     |

**Нормативное образования отходов составляет: бумага и древесина – 2,88 т/год, тряпье – 0,336 т/год, стеклобой – 0,288 т/год, металлы – 0,24 т/год, пластмасса – 0,576 т/год, пищевые – 0,48 т/год.**

Код отходов: № 20 03 01.

#### **15.1.2 Расчет образования медицинских отходов**

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека.

$$N = 64 \times 0,0001 = 0,0064, \text{ т/год}$$

**Нормативное образование медицинских отходов составляет 0,0064 т/год**

Код отхода: № 18 01 04

### **15.1.3 Расчет образования промасленной ветоши**

Ветошь замасленная образуется при обслуживании основного и вспомогательного оборудования и автотранспортной техники.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

Поступающее количество ветоши для обтирки – 0,17 т/год

$$M = 0,12 \cdot 0,17 = 0,0204 \text{ т/год;}$$

$$W = 0,15 \cdot 0,17 = 0,0255 \text{ т/год;}$$

$$N = 0,17 + 0,0204 + 0,0255 = 0,216 \text{ т/год}$$

**Нормативное образования промасленной ветоши составляет 0,216 тонн в год.**

Код отхода: № 15 02 02\*

### **15.1.4 Расчет образования бурового шлама**

Объем образования бурового шлама 0,0012 тонн на 1 пог.м.

Объем бурения составляет 15000 п.м./год

$$N = 15000 \times 0,0012 = 18 \text{ т/год}$$

Буровой шлам накапливается и хранится в специальной наземной емкости на участках колонкового бурения. После завершения работ буровой шлам используется при рекультивации буровой площадки.

**Нормативное образование бурового шлама составляет в 2026 г. – 18 т/год, в 2027 г. – 18 т/год, 2028 г. – 18 т/год.**

Код отхода: № 01 05 99.

### **15.1.5 Расчет образования лома чёрных металлов**

Количество труб, используемых для обсадки скважин, зависит от геологических условий. Количество лома черных металлов принимается в количестве 2,89 т/год.

**Нормативное образование металлолома составляет: 2,89 т/год.**

Код отхода: №16 01 17

### **15.1.6 Расчет количества отработанных литиевых батареек**

По данным предприятия количество отработанных батареек, образованных за один полевой сезон будет составлять порядка 0,01 тонн.

**Нормативный объем образования отработанных литиевых батареек. равен 0,01 тонн в год.**

Код отхода: № 16 06 05

### **15.1.7 Расчет образования отработанного масла**

Отработанные масла образуются при эксплуатации и ремонте спецтехники и оборудования.

| Наименование масла | Годовой расход масел, л/год | Плотность масла, т/м | Норма образования отходов, % | Норматив образования отходов, т/год |
|--------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Дизельные          | 60                          | 0,89                 | 55                           | 0,02937                             |
| Трансмиссионные    | 60                          | 0,88                 | 55                           | 0,02904                             |
| Гидравлическое     | 60                          | 0,85                 | 55                           | 0,02805                             |

**Нормативное образование отработанного масла составляет 0,08646 т/год**

Код отхода: № 13 02 06\*

#### **15.1.8 Расчет образования отработанных пневматических шин**

Расчет количества отработанных шин произведен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 * P_{\text{ср}} * K * k * M / H, \text{ т/год} \quad (11)$$

где:

k – количество шин;

M – масса шины (принимается в зависимости от марки шины);

K- количество машин;

P<sub>ср</sub> – среднегодовой пробег машины (тыс.км);

H – нормативный пробег шины (тыс.км).

#### **Расчет образования отработанных шин**

| Марка шины          | Количество шин, шт. | Масса шины, кг | Количество машин, шт. | Средний годовой пробег шины, км (мтч) | Нормативный пробег шины, км (мтч) | Количество отхода, т/год |
|---------------------|---------------------|----------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Автошина 205/70R 15 | 4                   | 10,7           | 2                     | 100000                                | 55000                             | 0,155636                 |
| Автошина 265/65R18  | 4                   | 20             | 1                     | 100000                                | 75000                             | 0,106667                 |
| Автошина 11.00R22.5 | 4                   | 65,5           | 1                     | 100000                                | 75000                             | 0,698667                 |
| Автошина 7.00-12    | 4                   | 14             | 1                     | 100000                                | 70000                             | 0,08                     |
| Всего:              |                     |                |                       |                                       |                                   | 1,04                     |

**Норматив образования отработанных пневматических шин на предприятии составляет 1,04 т/год.**

Код отхода №160103.

#### **15.1.9 Расчет образования песка от распила керновых проб**

По проектам аналогам образование песка после распила керна составляет 0,0004 тонн на 1 п.м. керна.

Количество керна по годам составит: в 2026 г. – 15000 п.м., в 2027 г. – 15000 п.м., 2028 г. – 15000 п.м.

Таким образом, образование отхода при намечаемой деятельности составит:

$$N = 15000 \times 0,0004 = 6,0 \text{ т/год}$$

**Нормативное образование песка составляет: 2026 год – 6,0 т/год, 2027 год – 6,0 т/год, 2028 год – 6,0 т/год.**

Код отхода: №01 04 13



**Лимиты накопления отходов на 2026-2028 годы**

Таблица 15.1

| Наименование отходов                                                                                                                                                                                     | Объем накопленных отходов на существующее положение, | Лимит накопления, тонн/год |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                        | 2                                                    | 3                          |
| Всего                                                                                                                                                                                                    | 0                                                    | 33,04886                   |
| в том числе отходов производства                                                                                                                                                                         | 0                                                    | 28,24246                   |
| отходов потребления                                                                                                                                                                                      | 0                                                    | 4,8064                     |
| Опасные отходы                                                                                                                                                                                           |                                                      |                            |
| Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)                     | 0                                                    | 0,216                      |
| Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)                                                                                                                           | 0                                                    | 0,08646                    |
| Неопасные отходы                                                                                                                                                                                         |                                                      |                            |
| Смешанные коммунальные отходы (ТБО)                                                                                                                                                                      | 0                                                    | 4,8                        |
| Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники (Медицинские отходы) | 0                                                    | 0,0064                     |
| Отходы, не указанные иначе (Буровой шлам)                                                                                                                                                                | 0                                                    | 18,0                       |
| Отходы от резки и распилки камня, за исключением упомянутых в 01 04 07 (песок от распила керна)                                                                                                          | 0                                                    | 6,0                        |
| Другие батареи и аккумуляторы (литиевые батарейки)                                                                                                                                                       | 0                                                    | 0,01                       |
| Черные металлы (Лом черных металлов)                                                                                                                                                                     | 0                                                    | 2,89                       |
| Отработанные шины                                                                                                                                                                                        | 0                                                    | 1,04                       |
| Зеркальные                                                                                                                                                                                               |                                                      |                            |
| 0                                                                                                                                                                                                        | 0                                                    | 0                          |

**16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

**17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ  
АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ  
СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И  
ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ  
ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА  
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ  
АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ  
ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ**

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясение;
- ураганный ветер;
- повышенные атмосферные осадки;
- пожары;
- паводки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения площади считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер и пожары.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

### **17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций**

Возможные аварийные ситуации связаны с процессом буровых работ, с возникновением пожара, а также с проливом жидкого топлива и его возгорания в местах применения.

Анализ аварийности при колонковом бурении глубоких скважин достаточно подробно проведен А.К.Ветровым и А.К.Коломойцем. Ими дана классификация аварий, приведены общие сведения об основных группах аварий, рассмотрены причины аварий и меры их предупреждения, дано описание ловильного инструмента, а также приведены рекомендации по ликвидации аварий.

Авариями в бурении называют такие нарушения нормального хода работ, которые приводят к преждевременному выходу из строя части или всего оборудования (инструмента) и непроизводительному простое скважины в результате нарушения технологического процесса бурения. Аварии могут быть как с наземным оборудованием, например с буровым станком, двигателем, насосом, талевой системой, так и внутри скважины; аварии могут привести к потере скважины.

Осложнениями в бурении называют такие ненормальные состояния скважины, при которых дальнейшее бурение ее становится невозможным, либо бурение продолжается, но снижается его производительность.

Аварии на буровых работах при производстве инженерных изысканий в среднем занимают от 5 до 15 % времени, затрачиваемого на бурение скважин. Поэтому разработка мероприятий по борьбе с авариями, и особенно по предупреждению их, должна занимать важное место в деятельности технического персонала полевых изыскательских подразделений.

Основными причинами аварий являются:

- 1) несоблюдение обслуживающим персоналом основных рекомендуемых технологических приемов и способов производства работ;
- 2) ненадежность, несовершенство и некомплектность используемого бурового оборудования;
- 3) резкое изменение геологических условий бурения скважины.

Приведенный перечень далеко не исчерпывает всех причин, которые могут привести к аварии на буровой скважине. Однако большинство аварий, так или иначе, связано с этими причинами.

Воздействие на окружающую среду оказывают как аварии при буровых работах, так и осложнения в скважинах.

В случае аварии при буровых работах основным воздействием на окружающую среду будет оставление в скважине части бурового снаряда, бурильных колонн в случае их обрыва, скважинных приборов, оставление на забое частей коронок или долот, а также падение посторонних предметов в скважину. Отрицательному воздействию подвергается геологическая среда.

В случае возникновения осложнений в скважинах основными последствиями являются: осыпи и обвалы, образование застойных зон и скопление шлама в зоне каверн, возникновение обвалов и обрушений, пробкообразование и потеря циркуляции промывочной жидкости (бурового раствора), образование опасных сводов и завесаний породы.

### **17.2 Мероприятия по снижению экологического риска**

Основными мерами по предупреждению аварий и осложнению в бурении являются следующие мероприятия:

- Перед выездом на место производства работ должна быть полная уверенность в надежности и работоспособности буровой установки и инструмента. Все замеченные неисправности должны быть устранены.

- В процессе бурения скважин необходимо соблюдать рекомендуемые инструкциями технологические режимы и способы производства работ.

- Буровой персонал должен учитывать, что при бурении может произойти резкое изменение свойств проходимых пород, поэтому процесс бурения следует вести с учетом возможности этих изменений.

- Важным условием безаварийной работы бригады является обеспечение непрерывности процесса бурения. Последний следует приостанавливать только в случае крайней необходимости, соблюдая при этом все необходимые предосторожности (не следует оставлять на забое буровой инструмент, незакрепленные участки скважины следует закреплять обсадными трубами и т.д.).

Помимо перечисленных общих рекомендаций, особое внимание следует уделять проходке за рейс при бурении, которая не должна быть больше рекомендуемой по инструкции.

Ликвидация аварии на буровой скважине требует от буровой бригады особенно строгого и неукоснительного соблюдения всех правил техники безопасности.

### План действий при ликвидации аварий

Таблица 17.1

| Вид воздействия                                                               | Предотвращение                                                                                                                                                                           | Действия при аварии                                                                                                                         | Ликвидация последствий                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Загрязнение земельных ресурсов (разлив ГСМ, масел, топлива)</b>            | Хранение ГСМ в герметичных емкостях на оборудованных площадках; заправка техники в специально отведенных местах с поддонами; регулярный технический осмотр техники; инструктаж персонала | Остановка источника загрязнения; локализация разлива (обвалование, засыпка песком/грунтом); сбор загрязненного грунта; применение сорбентов | Вывоз загрязненного грунта специализированной организацией; рекультивация участка; контрольное обследование территории |
| <b>Загрязнение атмосферного воздуха (пыль, выбросы техники и генераторов)</b> | Использование исправной техники; регулярное ТО дизельных генераторов; ограничение холостого хода; пылеподавление (орошение, укрытие грунта)                                              | Отключение неисправного оборудования; приостановка работ при превышении запыленности/задымления; устранение источника выбросов              | Ремонт оборудования; дополнительное пылеподавление; контроль качества воздуха до нормализации                          |
| <b>Загрязнение водных ресурсов (ручьи, поверхностный сток)</b>                | Соблюдение водоохранной полосы 35 м и зоны 500 м; запрет сбросов в водотоки; отсутствие водозабора без разрешения; размещение работ вне прибрежных зон                                   | Остановка работ в зоне воздействия; локализация загрязнения; установка временных барьеров; предотвращение попадания загрязнителя в водотоки | Сбор и вывоз загрязненного материала; очистка поверхности; мониторинг состояния воды до восстановления                 |
| <b>Общие меры реагирования</b>                                                | Назначение ответственного за экологическую безопасность; наличие аварийного комплекта (сорбенты, емкости, СИЗ); обучение персонала                                                       | Оповещение руководства; координация действий персонала; документирование инцидента                                                          | Анализ причин аварии; корректирующие меры; восстановление нарушенных участков; отчетность при необходимости            |

**18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ  
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО  
ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ  
СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА  
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ  
ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ  
НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ  
ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ  
(ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО  
АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ  
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ,  
ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).**

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

При соблюдении требований Экологического кодекса Республики Казахстан геологоразведочные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

Основная задача при деятельности предприятия состоит в безопасном проведении всего комплекса работ с отсутствием вреда здоровью персонала и минимальном воздействии на окружающую среду.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий предупредительного характера:

- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов;
- соблюдать правила и технику пожарной безопасности при проведении геологоразведочных работ.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, включаются:

- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;
- при выпуске промышленностью нейтрализаторов выхлопных газов, соответствующих используемым машинам прорабатывается возможность их установки на автомобилях.

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий.

При соблюдении специального режима хозяйственная деятельность рассматриваемого объекта вредного воздействия на поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

Для защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Не допущение сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- Содержание территории участка в санитарно-чистом состоянии согласно санитарно-эпидемиологическим нормам и охраны окружающей среды - постоянно;
- Исключение загрязнения подземных и поверхностных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого своевременно будет проводиться технический осмотр, чтобы содержать транспортную технику в исправном

состоянии, что исключает возникновения аварийных ситуаций.

- Проведение постоянных наблюдений за автотранспортом и техникой;
- Применение оптимальных технологических решений, не оказывающие негативного влияния на окружающую природную среду, и исключают возможные аварийные ситуации;
- Заправку автотранспорта производить на станциях АЗС;
- Проведение ремонтных работ техники и оборудования только в ремонтном участке.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

Предусмотрено проведение регулярного санитарного осмотра территории и при обнаружении мусора, пятен от разлива нефтепродуктов производится очистка.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- запрет на загрязнение земель, захламление земной поверхности;
- предупреждение разливов ГСМ;
- регулярное техническое обслуживание транспорта и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- введение ограничений по скорости движения транспорта.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие геологоразведочных работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв и экологической ситуации в целом.

## **19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.**

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Территория лицензии находится за пределами особо охраняемых природных территории и земель государственного лесного фонда.

Территория намечаемой деятельности служит местообитаниями для редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, определённых «Перечнем редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных», утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года № 1034 - казахстанский архар.

В разделе 8.5 настоящего Отчета представлены мероприятия по охране растительного и животного мира.

Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Таблица 19.1

| Раздел                                                     | Мероприятия                                                                                                                                     | Цель / ожидаемый эффект                                        |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <i>1. Меры по сохранению биоразнообразия (ст. 240 п.2)</i> |                                                                                                                                                 |                                                                |
| Пространственное планирование работ                        | Размещение буровых площадок вне участков концентрации архара; максимальное использование существующих дорог; минимизация новых нарушений земель | Снижение утраты местообитаний и фрагментации среды             |
| Снижение фактора беспокойства                              | Ограничение движения техники вне маршрутов; снижение шума и работы холостого хода; контроль работы генераторов                                  | Уменьшение стрессового воздействия на животных, включая архара |
| Сезонные ограничения                                       | Учет периодов размножения и миграции (весна–лето); корректировка графика работ при необходимости                                                | Исключение воздействия в наиболее чувствительные периоды       |
| Мониторинг биоразнообразия                                 | Полевые обследования до и в ходе работ; фиксация присутствия архара; корректировка деятельности при необходимости                               | Предотвращение прямого воздействия на охраняемые виды          |
| <i>2. Компенсационные меры (ст. 241 п.2)</i>               |                                                                                                                                                 |                                                                |
| Рекультивация земель                                       | Планировка нарушенного рельефа, засыпка зумпфов, восстановление почвенного слоя                                                                 | Восстановление природного состояния территории                 |
| Восстановление растительности                              | Биологическая рекультивация, восстановление степного травостоя                                                                                  | Восстановление кормовой базы и местообитаний                   |
| Поддержка фауны                                            | Создание условий для возврата животных на восстановленные участки; возможное участие в природоохранных программах                               | Долгосрочное восстановление экосистем                          |
| Организационно-финансовые меры                             | Финансирование восстановительных мероприятий при выявлении ущерба; взаимодействие с уполномоченными органами                                    | Компенсация возможных утрат биоразнообразия                    |

Биоразнообразие района в результате производства намечаемой деятельности будет подвергнуто косвенному воздействию. Согласно расчету комплексной оценки воздействия по временному, пространственному и интенсивности воздействия на растительный и животный мир намечаемой деятельности, воздействие будет оказываться низкой значимости.

## **20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ**

При соблюдении требований при проведении геологоразведочных работ необратимых воздействий не прогнозируется.

## **21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.**

Целью проведения послепроектного анализа является, согласно статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан, подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся производственной деятельности, оценить состояние почвенного покрова: проведена ли рекультивация буровых площадок, соблюдены ли обязательства по очистке территории от мусора и отходов, вывезены ли хозяйственно-бытовые стоки, соблюдалось ли расстояние до водных объектов.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

## **22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

В случае прекращения намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления негативное воздействие на окружающую среду района исключается, вследствие этого принятие мер по восстановлению окружающей среды не требуется.

В случае нарушения почвенного покрова необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК, предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

## **23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями);
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.
3. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442 (с изменениями и дополнениями);
4. Водный кодекс РК от 09.04.2025 г.;
5. Данные с Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК сайт <https://stat.gov.kz/>
6. Данные о фоновых концентрациях на сайте <https://www.kazhydromet.kz/ru/>
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к



санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № 1\Р ДСМ-2.

8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № 1\Р ДСМ-70 "Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций".

9. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 16 февраля 2022 года № 1\Р ДСМ-15.

10. Информационный сайт [wikipedia.org](https://wikipedia.org);

11. Данные РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира области Абай»;

12. Данные РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВХ МВРИ РК»

13. Данные ПО «Охотзоопром»;

14. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых;

15. Данные НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;

16. Интерактивная карта Комитета геологии и недропользования <https://minerals.e-qazyna.kz/ru/contracts-map>.

## **24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ**

Трудностей не возникло

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

## КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

### 1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ:

Территория участка недр находится в Абайском районе области Абай, на землях Токтамысского и Саржалского сельских округов.

Участок недр расположен в 55 км в юго-западном направлении от села Карауыл - административного центра Абайского района, в 40 км от с. Токтамыс, в 80 км от с. Саржал.

Геологические работы будут выполняться в пределах границ территории участка недр 2 (два) блока: 2 (два) блока М-44-109-(10в-5г-19) (частично), М-44-109-(10в-5г-20) (частично).

Геологоразведочные работы предусматривается провести в пределах лицензионной площади, ограниченной угловыми точками со следующими географическими координатами:

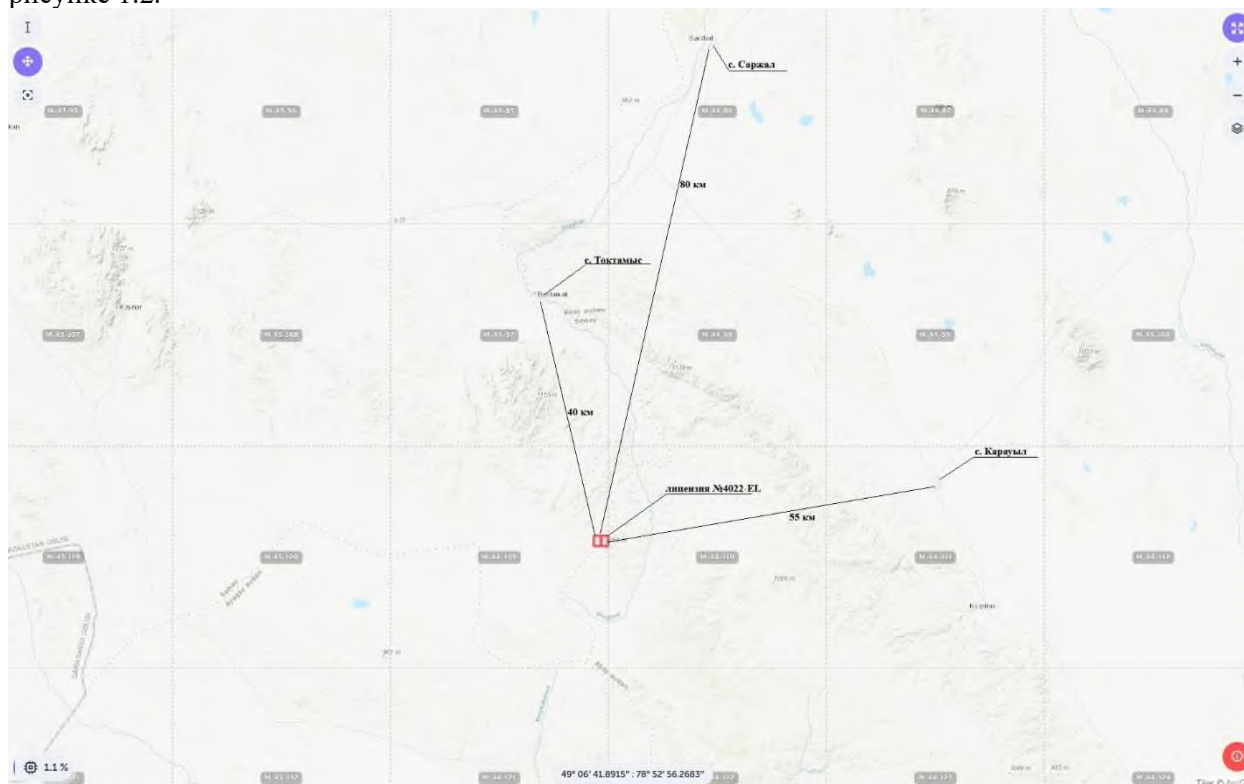
Таблица 1.1

| Наименование площади           | № угловых точек | Координаты      |                   | Площадь территории (км2) |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|--------------------------|
|                                |                 | Северная широта | Восточная долгота |                          |
| Территория участка Среда-Север | 1               | 48°51'00"       | 78° 28'00"        | 4,52                     |
|                                | 2               | 48°52'00"       | 78° 28'00"        |                          |
|                                | 3               | 48°52'00"       | 78° 30'00"        |                          |
|                                | 4               | 48°51'00"       | 78° 30'00"        |                          |

Население района крайне редкое. Проживают они в небольших поселках и по зимовкам. Занимаются, в основном, отгонно-пастбищным животноводством. Дороги в районе работ грунтовые.

Площадь участка располагается на площади листа М-44-XXV. Топографическая карта представлена на рис. 1.1.

Обзорная карта расположения участка по отношению к населенным пунктам представлена на рисунке 1.2.



Масштаб 1: 1 000 000

Рисунок 1.1 – Расположение лицензионной площади по отношению к жилой зоне

### 2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и

**способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов:**

Территория участка недр находится в Абайском районе области Абай, на землях Токтамысского и частично Саржалского сельских округов.

Земли используются землевладельцами для пастбищ.

Территория лицензии располагается на землях сельскохозяйственного назначения.

Участок недр расположен в 55 км в юго-западном направлении от села Карауыл - административного центра Абайского района, в 40 км от с. Токтамыс, в 80 км от с. Саржал.

Абайский район области Абай является преимущественно сельскохозяйственным районом с административным центром в селе Карауыл. По данным последних статистических оценок, численность населения района составляет около 15–16 тысяч человек, при этом большинство жителей проживает в сельской местности. Основу национального состава составляют казахи.

Населенные пункты располагаются за пределами области воздействия намечаемой деятельности.

Основными методами поисков рудной минерализации являются буровые работы.

Проведение геологоразведочных работ не окажет негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих жилых районов.

Разведка твердых полезных ископаемых предусматривается в пределах географических координат, указанных в таблице 1.1.

При проведении намечаемой отсутствует сброс сточных вод.

Намечаемая деятельность не предусматривает захоронение отходов.

Оператор в соответствии с Правилами предусматривает проведение общественных слушаний способом открытых собраний.

**3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:**

ТОО «Балхашметаллы», 050051, Казахстан, город Алматы, Медеуский район, улица Елебекова, дом 10, блок 1, этаж 3, БИН 230940014227, Бецал Дмитрий Дмитриевич.

**4) краткое описание намечаемой деятельности:**

**вид деятельности:** разведка твердых полезных ископаемых

**объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:**

Разведка твердых полезных ископаемых согласно Плану разведки включает в себя такие работы, как:

1. проектирование и предполевые (подготовительные) работы: Продолжительность подготовительного периода – 1 отр/мес. – 2026 год;
2. топографо-геодезические работы: Тахеометрическая съемка площади участка м-ба 1:10 000 – 5 кв. км в 2026 году, Выноска/привязка скважин – 75 точек в 2026 г., 75 точек в 2027 году, 75 точек в 2028 году, Составление топокарты поверхности – 2026 год;
3. геохимические работы: геохимическая съемка по сети 200\*200 – 4,52 кв. км в 2026 году; геохимическая съемка по сети 100\*100 (детализация) – 1,6 кв. км в 2026 году;
4. наземные геофизические работы (магниторазведка – 45,5 п.км в 2026 году, электротомография – 5 п.км в 2026 год);
5. буровые работы: средняя глубина скважин принимается 200 м (до 300 м), общий объем запланированного колонкового бурения – 45 000 п.м, общее количество скважин – 225, при этом в 2026 году – 15000 п.м. (75 скважин), в 2027 году – 15 000 п.м. (75 скважин), в 2028 году – 15000 п.м. (75 скважин);
6. скважинные геофизические исследования – 2026-2028 годы;
7. опробование и обработка проб: геохимическое опробование – 234 пробы в 2026 год, керновое опробование – в 2026 году – 15 750 проб, в 2027 году – 15 750 проб, в 2028 году – 15750 проб
8. гидрогеологические, инженерно-геологические исследования: Замеры уровня воды и температуры в скважинах – 2026-2028 годы, Отбор проб воды из скважин и поверхностных источников – 8 проб в 2028 год;

9. химико-аналитические работы – 2026-2028 годы;
10. камеральные работы – 2026-2029 годы;
11. составление итогового отчета – 2029 год.

**сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:**

**Подготовительный период** предусматривают сбор геологических отчетов необходимый для разработки Плана разведки. Анализ полученных материалов и подбор комплекса геологоразведочных работ на лицензионной территории.

**Топогеодезические работы.** Полевые топографо-геодезические работы будут проводиться электронным навигатором GPS. Система координат WGS84, (зона UTM44).

**Геохимические работы** предусматривается выявление основных ландшафтно-геохимических особенностей лицензионной площади. Определение возможности выявления оруденения при проведении поисковых геохимических работ по стандартным методикам. Составление карт ландшафтного районирования по условиям проведения литогеохимических поисков.

В результате будут получены данные фоновых и аномальных содержания элементов по площади, будут выделены ассоциации элементов-индикаторов медного, молибденового и золоторудного оруденения.

**Высокоразрешающая магниторазведка.** Работы планируется проводить магнитометрами на эффекте Оверхаузера GSM-19W с использованием пешего перемещения вдоль исследуемых линий по предварительно разбитой сети профилей через 50 метров с автоматической записью данных в память прибора и дальнейшим вводом их в компьютер. Период измерений магнитного поля при рядовой съёмке составляет 1 сек.

Для обеспечения записи и введения поправки вариаций полного вектора индукции магнитного поля предусмотрена магнитовариационная базовая станция. Предварительная обработка полевых материалов может быть осуществлена с помощью программы «Geosoft Oasis Montaj» (либо аналогичной).

**Электротомография ВП.** Поисковые задачи решаются с помощью площадной съёмки с измерением векторов кажущегося удельного сопротивления и кажущейся поляризуемости при двух взаимно перпендикулярных направлениях поляризующего тока – тензорная съёмка методом ВП (ТС-ВП-СГ) (СГ -установка срединный градиент).

После обработки материалов площадной тензорной съёмки проводится электрофотография (ЭТ-ВП) с целью детализации, выявленных площадных аномалий поляризуемости на глубину (до 500 м).

Методика тензорной съёмки ВП подразумевает измерения векторов первичного и вторичного (ВП) векторов электрического поля при двух взаимно перпендикулярных положениях токовых линий АВ.

**Буровые работы.** Скважины будут заложены с учетом результатов геохимических и геофизических работ, геологической ситуации и результатов работ предыдущих лет.

Бурение планируется проводить передвижными буровыми установками, оснащенными станками типа LF-90 с подвижным вращателем и буровым снарядом фирмы «Boart Longyear». Общий объем запланированного колонкового бурения - 45000 п.м, общее количество скважин - 225.

При бурении скважин в качестве промывочной жидкости будет использоваться техническая вода и глинистый раствор. Расход воды на бурение 1 п.м. составит 0,1 м<sup>3</sup>.

При проведении буровых работ предусматривается предварительно снятие плодородного слоя почвы (ПСП) с территории буровых площадок мощностью до 0,2 м. Работы будут проводиться механизированным способом. Размер буровой площадки 750 м<sup>2</sup>.

Также, ввиду того, что территория лицензии представляет собой холмистую площадь, для ряда скважин необходимо производить планировку площадок, путем срезки вершины холма (высота до 10 м, угол откоса 25-30 градусов). Таким образом, общий объем грунта, срезаемого для подготовки буровых площадок на период проведения геологоразведочных работ составит:  $195 \cdot 750 \cdot 0,2 + 1/3 \cdot 30 \cdot 750 \cdot 10 = 104250 \text{ м}^3$ , в т.ч. в 2026, 2027, 2028 гг.:  $65 \cdot 750 \cdot 0,2 + 1/3 \cdot 10 \cdot 750 \cdot 10 = 34750 \text{ м}^3/\text{год}$ . Срезаемый грунт будет использоваться для насыпи буровых площадок подъездных дорог к данным буровым площадкам. После завершения буровых работ и отбора проб будет проведена рекультивация.

Также, для бурения скважины будет подготавливаться зумпф размером 3\*2\*5 м, для каждой скважины будет подготовлено по 2 зумпфа. Объем вынимаемого грунта составит: 2026 год – 4500 м<sup>3</sup>, 2027 год – 4500 м<sup>3</sup>, 2028 год – 4500 м<sup>3</sup>.

Передвижение техники и автотранспорта предусматривается максимально осуществлять по существующим дорогам. Также, Планом разведки в местах где будет затруднен подъезд к буровым площадкам предусматривается организация подъездных дорог. Объем перемещаемого грунта при организации дорог составит - 39150 куб м.

Геологическая документация керна (в т.ч. фотографирование): Весь ход процесса бурения скважины отражается в буровом журнале, включающий следующие данные: наименование используемого бурового оборудования, параметрам бурения, время начала и конца бурения, сколько метров пробурили за смену и т.д.

По окончании буровых работ, участок на котором проводились буровые работы, должен быть очищен от бытового мусора.

Геологическое сопровождение буровых работ включает в себя, контроль работ на всех стадиях, начиная от заложения скважины, контроль буровых работ, укладывание керна в ящики, закрытием скважины и рекультивации участка, документации керна материала, его опробования и получения результатов аналитических работ.

Геофизические исследования скважин. Для повышения достоверности и информативности бурения необходимо использовать методы геофизических исследований в скважинах, рациональный комплекс которых определяется, исходя из поставленных задач, конкретных геолого-геофизических условий месторождения и современных возможностей геофизических методов.

Гидрогеологические работы. В каждой пройденной скважине колонкового бурения, будет замеряться уровень грунтовых вод и температура, также планируется отобрать 8 проб воды для определения химического состава, для осуществления бактериального анализа, анализа на радионуклиды.

Замер уровня и температуры в пройденных скважинах планируется использовать электрический уровнемер типа ТЭУ-200 (либо аналогичный).

Опробование. С целью изучения количественной и качественной характеристики руд месторождения предусматривается отбор геохимических проб при проведении геохимических работ, отбор керна проб при бурении колонковых и картировочных скважин. Планом также предусмотрен контроль опробования и пробоподготовки, внутренний и внешний геологический контроль лабораторных анализов. Также предусматривается отбор пробы для технологического опробования.

Лабораторные работы будут выполняться о договору в аккредитованной лаборатории Республики Казахстан.

В процессе проведения разведочных работ и по их завершению будут проводиться камеральные работы.

Заправка спец.техники дизельным топливом предусматривается осуществлять топливозаправщиком. Обслуживание спец.техники и автотранспорта будет осуществляться в специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

Питьевое водоснабжение временных лагерей будет осуществляться привозной водой. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям РК в этой сфере.

**примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:**

Геологоразведочные работы планируется провести на площади 4,52 км<sup>2</sup>.

**краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:**

Данный метод проведения геологоразведочных работ является рациональным.

В настоящее время альтернативных способов производства геологоразведочных работ нет.

Методика выполнения геологоразведочных работ соответствует мировым стандартам проведения геологоразведочных работ. Других альтернативных методов проведения работ не предусматривается.

**5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:**

**1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Ближайший населённый пункт расположен на значительном удалении от участка работ, поэтому воздействие на население не ожидается. Источниками воздействия могут быть работа бурового оборудования, дизельных электростанций, автотранспорта и спецтехники, сопровождающиеся незначительным шумом, вибрацией и выбросами загрязняющих веществ.

Работы будут выполняться с соблюдением требований промышленной, пожарной и санитарной безопасности. Персонал обеспечивается средствами индивидуальной защиты, проходит обязательные медицинские осмотры и инструктажи по охране труда.

Воздействие на население и условия жизнедеятельности оценивается как незначительное и допустимое.

**2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы):**

Территория участка представлена степными и холмистыми ландшафтами, потенциально пригодными для обитания архара, занесённого в Красную книгу Республики Казахстан.

Геофизические работы (электроразведка и магниторазведка) не связаны с существенным нарушением почвенно-растительного покрова и оказывают минимальное воздействие на животный мир. Основное воздействие будет обусловлено бурением колонковых скважин, подготовкой буровых площадок, устройством зумпфов и временных подъездных дорог.

В процессе работ предусматривается планировка отдельных буровых площадок со срезкой участков холмистого рельефа, что приведёт к локальному нарушению местообитаний животных и изменению отдельных элементов рельефа. Дополнительное воздействие может быть связано с шумом буровых установок, работой автотранспорта и присутствием персонала, что способно вызвать временное вытеснение животных с участков проведения работ.

Возможное воздействие на архара включает:

- временное беспокойство вследствие шума и присутствия техники;
- снижение привлекательности отдельных участков местообитания в период проведения работ;
- локальное нарушение кормовых угодий и участков перемещения;
- частичную трансформацию холмистого рельефа в местах размещения буровых площадок и подъездных дорог.

Для минимизации воздействия предусматриваются:

- максимальное использование существующих дорог;
- ограничение площади нарушаемых земель;
- запрет движения техники вне установленных маршрутов;
- проведение рекультивации буровых площадок, зумпфов и временных дорог после завершения работ;
- запрет преследования, отлова и беспокойства животных персоналом.

Учитывая локальный характер работ, отсутствие изъятия объектов животного мира и последующую рекультивацию нарушенных участков, воздействие на архара оценивается как локальное, временное и допустимое, однако более существенное по сравнению с воздействием на остальные виды животных, обитающие на территории участка.

**3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации):**

Участок работ расположен на землях сельскохозяйственного назначения и будет использоваться на условиях сервитута без изъятия земель у землепользователей.

Основное воздействие на земли и почвы связано с проведением буровых работ, подготовкой буровых площадок, устройством зумпфов и временных подъездных дорог. В связи с холмистым рельефом для размещения части буровых площадок предусматривается планировка территории со срезкой отдельных возвышенных участков. Общий объем перемещаемого грунта при подготовке буровых площадок составит около 104,25 тыс. м<sup>3</sup>, при устройстве зумпфов – 13,5 тыс. м<sup>3</sup>, при организации подъездных дорог – около 39,15 тыс. м<sup>3</sup>.

В результате работ возможно:

- локальное нарушение почвенного покрова и растительности;

- временное изъятие земель из хозяйственного использования в местах размещения буровых площадок и дорог;
- изменение микрорельефа отдельных участков;
- уплотнение почв вследствие движения техники;
- развитие локальных эрозионных процессов при отсутствии восстановительных мероприятий.

Для снижения воздействия предусматриваются:

- максимальное использование существующей дорожной сети;
- ограничение площади проведения земляных работ;
- складирование и последующее использование грунта при рекультивации;
- предотвращение загрязнения почв отходами, ГСМ и сточными водами;
- техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель после завершения работ;
- ликвидация зумпфов и восстановление рельефа в максимально возможной степени.

После завершения геологоразведочных работ земельные участки будут приведены в состояние, пригодное для дальнейшего использования по целевому назначению.

Воздействие на земли и почвы будет наиболее существенным среди всех компонентов окружающей среды, поскольку связано с проведением земляных работ и локальным изменением рельефа. Вместе с тем воздействие носит временный и локальный характер, ограничено пределами буровых площадок и подъездных дорог и при выполнении рекультивационных мероприятий оценивается как допустимое.

#### **4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод):**

Для хозяйственно-бытовых нужд персонала будет использоваться привозная вода. Забор воды из поверхностных или подземных источников без получения Разрешения на специальное водопользование не предусматривается.

На территории лицензионного участка протекает безымянный пересыхающий ручей, а также вблизи участка расположены другие временные водотоки. Официально установленные водоохранные зоны и полосы для данных водных объектов отсутствуют. В целях обеспечения дополнительной защиты водных ресурсов при проектировании работ приняты рекомендуемые размеры водоохранной полосы (35 м) и водоохранной зоны (500 м).

Все объекты геологоразведочных работ, включая буровые площадки, зумпфы, временные дороги и места размещения техники, будут располагаться за пределами указанных защитных расстояний. Размещение объектов в пределах водоохранной полосы не предусматривается.

Основными потенциальными факторами воздействия на водные объекты могут являться:

- увеличение поверхностного стока и вынос частиц грунта при проведении земляных работ;
- локальные эрозионные процессы на участках нарушения рельефа;
- риск случайного попадания нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов при эксплуатации техники;
- образование бурового шлама и сточных вод в пределах буровых площадок.

Для предотвращения воздействия предусматриваются:

- соблюдение минимального расстояния 500 м до водотоков;
- использование зумпфов для сбора бурового раствора и технологических вод;
- хранение ГСМ в герметичной таре на специально оборудованных площадках;
- своевременная ликвидация возможных проливов нефтепродуктов;
- рекультивация нарушенных участков после завершения работ;
- исключение сброса загрязняющих веществ на рельеф местности и в водные объекты.

С учётом реализации предусмотренных природоохранных мероприятий существенное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется.

Воздействие на водные ресурсы оценивается как низкое и допустимое. Изменение гидрологического режима, истощение водных ресурсов и загрязнение водных объектов при соблюдении проектных решений не ожидаются.

#### **5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него):**

Геологоразведочные работы будут носить временный и локальный характер. Строительство капитальных объектов не предусматривается.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух являются:

- буровые работы;



- работа дизельных генераторов, обеспечивающих электроснабжение буровых установок и временной инфраструктуры;
- автотранспорт и специальная техника;
- проведение земляных работ при подготовке буровых площадок, устройстве зумпфов и подъездных дорог.

Основное воздействие связано с выбросами продуктов сгорания дизельного топлива (оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, углеводороды, сажа), а также выбросом пыли неорганической при перемещении грунта и проведении планировочных работ.

Для снижения воздействия предусматриваются следующие мероприятия:

- использование технически исправной техники и дизельных генераторов;
- соблюдение регламентов технического обслуживания двигателей;
- сокращение времени работы оборудования на холостом ходу;
- максимально возможное использование существующих дорог;
- проведение мероприятий по пылеподавлению на участках земляных работ и движения транспорта;
- контроль расхода топлива и соблюдение требований экологического законодательства.

Учитывая временный характер работ, ограниченное количество техники и генераторов, а также удалённость участка от населённых пунктов, превышение нормативов качества атмосферного воздуха за пределами зоны проведения работ не прогнозируется.

Воздействие на атмосферный воздух будет локальным и кратковременным, связанным преимущественно с работой дизельных генераторов, бурового оборудования и автотранспорта. При соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие оценивается как низкое и допустимое.

#### **6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем:**

Намечаемая деятельность имеет временный характер и не связана со строительством капитальных объектов. Объёмы выбросов парниковых газов незначительны и не способны оказать влияние на климатические условия района.

Влияние на устойчивость экологических и социально-экономических систем отсутствует либо является минимальным.

#### **7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты:**

По имеющимся данным зарегистрированные объекты историко-культурного наследия в пределах участка отсутствуют. В случае обнаружения археологических или иных объектов работы будут немедленно приостановлены с уведомлением уполномоченных органов.

Геологоразведочные работы не предусматривают строительство капитальных сооружений и долгосрочное изменение функционального назначения земель. Однако в рамках реализации проекта будут выполняться временные инженерные работы, связанные с подготовкой буровых площадок, устройством зумпфов и подъездных дорог.

В связи с холмистым характером рельефа на отдельных участках предусматривается планировка буровых площадок со срезкой вершин холмов (до 10 м), что приведёт к локальному изменению микрорельефа. Общий объём перемещаемых грунтов составляет значительные, но пространственно ограниченные объёмы и используется повторно для устройства насыпей и рекультивационных работ.

Возможное воздействие на ландшафт включает:

- локальное изменение естественного рельефа в пределах буровых площадок и подъездных дорог;
- формирование временных техногенных форм рельефа (выемки, насыпи, зумпфы);
- визуальное изменение природного облика участка на период проведения работ;
- последующее частичное восстановление рельефа в ходе рекультивации.

После завершения геологоразведочных работ предусмотрена техническая рекультивация нарушенных участков с планировкой поверхности, засыпкой зумпфов и восстановлением почвенного слоя.

С учётом локального характера работ, ограниченной площади воздействия и обязательного проведения рекультивации, изменения ландшафта носят временный и частично обратимый характер.

Воздействие на ландшафты и визуальные характеристики территории оценивается как локальное и умеренное, связанное с временным нарушением рельефа в пределах буровых площадок и подъездных дорог, без формирования устойчивых необратимых изменений природного ландшафта.

#### **8) Взаимодействие компонентов окружающей среды**

Все виды работ (геофизика, бурение, подготовка площадок, зумпфов и дорог) оказывают в основном локальное и временное воздействие на окружающую среду.

Наиболее заметная связь проявляется между нарушением земель, растительностью и животным миром. В местах проведения работ временно изменяется поверхность почвы и рельеф, из-за чего животные, включая архара, могут уходить на соседние участки. Шум и работа техники также могут кратковременно влиять на поведение животных и состояние воздуха.

Влияние на водные объекты возможно только косвенно — через поверхностный сток при земляных работах. Прямого воздействия на ручьи не будет, так как все работы выполняются с соблюдением рекомендуемых расстояний (35 м и 500 м).

Все предусмотренные меры (рекультивация земель, пылеподавление, ограничение движения техники, контроль выбросов и соблюдение расстояний до водных объектов) одновременно уменьшают воздействие на все компоненты окружающей среды.

Таким образом, заметных негативных воздействий не ожидается. Воздействие на окружающую среду в целом является локальным, временным и допустимым при соблюдении всех природоохранных мероприятий.

#### **б) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:**

**Атмосфера.** Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено.

Так как строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено, погребение зданий и сооружений не рассматривается.

Основными источниками загрязнения при проведении геологоразведочных работ на участке будут: земляные работы, в т.ч. подготовка/рекультивация буровой площадки при поисковом бурении, буровые работы, работа дизельных генераторов для электроснабжения бурового станка и полевого лагеря, топливозаправщик.

На период разведки ежегодный ориентировочный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 2026-2028 гг. – 155,76985 т/год

Воздействие работ на атмосферный воздух района оценивается как умеренный.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

При производстве геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования статьи 208 Экологического кодекса РК.

**Водные ресурсы.** Питьевое водоснабжение персонала будет осуществляться привозной бутилированной водой. Качество питьевой воды должно соответствовать правилам РК в этой сфере.

Для технологических нужд вода будет приобретаться у специализированных предприятий. Планом разведки не предусматривается забор воды из поверхностных водных источников без разрешения на специальное водопользование.

Использование воды питьевого качества на технические (производственные нужды) не допускается.

Сброс производственных сточных вод не предусмотрен. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Расход воды на пылеподавление относится к безвозвратному водопотреблению. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в герметичный септик. По мере необходимости содержимое септика будет откачиваться АС-машиной и передаваться на очистные сооружения по договору. Договор будет заключен перед началом работ.

Все работы на участке необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями Водного кодекса РК и статей 220, 223 Экологического кодекса РК.

**Физические факторы воздействия.** Проведение геологоразведочных работ в пределах рассматриваемого участка не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения разведочных работ будет являться работа автотранспорта и буровых установок. Шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

**Отходы производства и потребления.**

При геологоразведочных работах образуются отходы производства и потребления: Ежегодный объем образования опасных видов отходов в период 2026-2028 гг. составит 0,30246 т/год. Ежегодный объем образования неопасных отходов: 2026-2028 гг. 32,7464 т/год, в том числе:

1) Смешанные коммунальные отходы (ТБО) в количестве 4,8 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01

2) Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники (Медицинские отходы) в количестве 0,0064 т/год образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптек, №18 01 04

3) Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь) в количестве 0,216 т/год образуется при мелком ремонте и эксплуатации спецтехники и автотранспорта, №15 02 02\*

4) Отходы, не указанные иначе (Буровой шлам) в количестве: 18 т/год. Образуется при бурении скважин, №01 05 99

5) Отходы от резки и распилки камня, за исключением упомянутых в 01 04 07 (песок от распила керна) в количестве: 6 т/год. Образуется при распиле керновых проб, №01 04 13

6) Другие батареи и аккумуляторы (литиевые батарейки) в количестве 0,01 т/год. Образуются по истечении срока годности батареек в пультах управления кондиционерами, компьютерных мышек и др. №16 06 05

7) Черные металлы (Лом черных металлов), в количестве 2,89 т/год, образование металлолома происходит при извлечении обсадных труб, а также при использовании бурового инструмента, №16 01 17.

8) Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла) в количестве 0,08646 т/год, образуются при эксплуатации автотранспорта, спецтехники и оборудования, №13 02 06\*

9) Отработанные шины, в количестве 1,04 т/год. Образуются в результате износа при эксплуатации автотранспорта, №16 01 03

Основные мероприятия заключаются в следующем:

- хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов;
- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.
- Предприятием предусматривается соблюдение требований статей 331, 336 и 339 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов

и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

#### **7) информация:**

**о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:**

Возможные аварийные ситуации связаны с процессом буровых работ, с возникновением пожара, а также с проливом жидкого топлива и его возгорания в местах применения.

**о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;**

Основными мерами по предупреждению аварий и осложнению в бурении являются следующие мероприятия:

- Перед выездом на место производства работ должна быть полная уверенность в надежности и работоспособности буровой установки и инструмента. Все замеченные неисправности должны быть устранены.

- В процессе бурения скважин необходимо соблюдать рекомендуемые инструкциями технологические режимы и способы производства работ.

- Буровой персонал должен учитывать, что при бурении может произойти резкое изменение свойств проходимых пород, поэтому процесс бурения следует вести с учетом возможности этих изменений.

- Важным условием безаварийной работы бригады является обеспечение непрерывности процесса бурения. Последний следует приостанавливать только в случае крайней необходимости, соблюдая при этом все необходимые предосторожности (не следует оставлять на забое буровой инструмент, незакрепленные участки скважины следует закреплять обсадными трубами и т.д.).

Помимо перечисленных общих рекомендаций, особое внимание следует уделять проходке за рейс при бурении, которая не должна быть больше рекомендуемой по инструкции.

Ликвидация аварии на буровой скважине требует от буровой бригады особенно строгого и неукоснительного соблюдения всех правил техники безопасности.

#### **8) краткое описание:**

**мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;**

Основная задача при деятельности предприятия состоит в безопасном проведении всего комплекса работ с отсутствием вреда здоровью персонала и минимальном воздействии на окружающую среду.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий предупредительного характера:

- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов;
- соблюдать правила и технику пожарной безопасности при проведении геологоразведочных работ.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, включаются:

- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;
- при выпуске промышленностью нейтрализаторов выхлопных газов, соответствующих используемым машинам прорабатывается возможность их установки на автомобилях.

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий.

При соблюдении специального режима хозяйственная деятельность рассматриваемого объекта вредного воздействия на поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

Для защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения рабочим проектом

предусмотрены следующие мероприятия:

- Не допущение сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- Содержание территории участка в санитарно-чистом состоянии согласно санитарно-эпидемиологическим нормам и охраны окружающей среды - постоянно;
- Исключение загрязнения подземных и поверхностных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого своевременно будет проводиться технический осмотр, чтобы содержать транспортную технику в исправном состоянии, что исключает возникновения аварийных ситуаций.
- Проведение постоянных наблюдений за автотранспортом и техникой;
- Применение оптимальных технологических решений, не оказывающие негативного влияния на окружающую природную среду, и исключают возможные аварийные ситуации;
- Заправку автотранспорта производить на станциях АЗС;
- Проведение ремонтных работ техники и оборудования только в ремонтном участке.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

Предусмотрено проведение регулярное санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора, пятен от разлива нефтепродуктов производится очистка.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- запрет на загрязнение земель, захламление земной поверхности;
- предупреждение разливов ГСМ;
- регулярное техническое обслуживание транспорта и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- введение ограничений по скорости движения транспорта.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие геологоразведочных работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв и экологической ситуации в целом.

**мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;**

Биоразнообразие района в результате производства намечаемой деятельности будет подвергнуто косвенному воздействию. Согласно расчету комплексной оценки воздействия по временному, пространственному и интенсивности воздействия на растительный и животный мир намечаемой деятельности, воздействие будет оказываться низкой значимости.

**возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;**

При соблюдении требований при проведении геологоразведочных работ необратимых воздействий не прогнозируется.

**способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;**

В случае прекращения намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления негативное воздействие на окружающую среду района исключается, вследствие этого принятие мер по восстановлению окружающей среды не требуется.

В случае нарушения почвенного покрова необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК, предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

**9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:**

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (с изменениями и

дополнениями);

2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.

3. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442 (с изменениями и дополнениями);

4. Водный кодекс РК от 09.04.2025 г.;

5. Данные с Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК сайт <https://stat.gov.kz/>

6. Данные о фоновых концентрациях на сайте <https://www.kazhydromet.kz/ru/>

7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № 1\Р ДСМ-2.

8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ^Р ДСМ-70 "Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций".

9. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 16 февраля 2022 года № 1\Р ДСМ-15.

10. Информационный сайт [wikipedia.org](https://wikipedia.org);

11. Данные РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира области Абай»;

12. Данные РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВХ МВРИ РК»

13. Данные ПО «Охотзоопром»;

14. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых;

15. Данные НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;

16. Интерактивная карта Комитета геологии и недропользования <https://minerals.e-qazyna.kz/ru/contracts-map>.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
АБАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ОБЛАСТИ АБАЙ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

071400, Семей қаласы, Бауыржан Момышұлы  
көшесі, 19А үйі қаб.тел: 8(722)252-32-78,  
кеңсе (факс): 8(7222) 52-32- 78  
abaibl-ecodep@ecogeo.gov.kz

071400, город Семей, улица Бауыржан  
Момышұлы, дом 19А  
пр.тел: 8(722) 252-32-78,  
канцелярия(факс): 8(722) 252-32-78,  
abaibl-ecodep@ecogeo.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

## ТОО «Балхашметаллы»

### Закключение

#### об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Балхашметаллы» – «Предусматривает проведение разведки твердых полезных ископаемых на участке Среда Север в области Абай. Основанием для проведения разведки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №4022-EL от 02.02.2026 года.».

*(перечисление комплектности представленных материалов)*

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ08RYS01711889 от 30.04.2026 г.  
*(дата, номер входящей регистрации)*

### Общие сведения

Территория участка недр находится в Абайском районе области Абай. Участок недр расположен в 55 км в юго-западном направлении от села Караауыл - административного центра Абайского района, в 40 км от с. Бестамак.

Разведочные работы предусматривается проводить в пределах следующих географических координат: 1. 48°51'00" 78° 28'00" 2. 48°52'00" 78° 28'00" 3. 48°52'00" 78° 30'00" 4. 48°51'00" 78° 30'00".

Территория лицензии располагается на землях сельско-хозяйственного назначения. Площадь участка составляет 4,52 км<sup>2</sup>. Целевое назначение: проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых. Предполагаемые сроки использования: до 2 февраля 2032 года.

Согласно приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее Кодекс) от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, раздел 2, пп. 2.3. разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, входит в Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно Приложению 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 2 7.12. разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, относится к объектам II категории.

## Краткое описание намечаемой деятельности

### Планируемые геологоразведочные работы

Согласно Плану разведки, предусматривается выполнение следующих видов работ:

#### 1. Проектирование и предполевые (подготовительные) работы

Продолжительность подготовительного периода – 1 отр./мес. – 2026 год.

#### 2. Топографо-геодезические работы

- Тахеометрическая съемка площади участка масштаба 1:10 000 – 5 кв. км в 2026 году.
- Выноска/привязка скважин:
  - 75 точек в 2026 году;
  - 75 точек в 2027 году;
  - 75 точек в 2028 году.

Составление топографической карты поверхности – 2026 год.

#### 3. Геохимические работы

- Геохимическая съемка по сети 200×200 м – 4,52 кв. км в 2026 году.
- Геохимическая съемка по сети 100×100 м (детализация) – 1,6 кв. км в 2026 году.

#### 4. Наземные геофизические работы

- Магниторазведка – 45,5 п.км в 2026 году.
- Электротомография – 5 п.км в 2026 году.

#### 5. Буровые работы

Средняя глубина скважин принимается 200 м (до 300 м).

Общий объем запланированного колонкового бурения – 45 000 п.м, общее количество скважин – 225, в том числе:

- 2026 – 15 000 п.м (75 скважин);
- 2027 – 15 000 п.м (75 скважин);
- 2028 – 15 000 п.м (75 скважин).

#### 5. Скважинные геофизические исследования

Выполняются в течение 2026–2028 годов.

#### 6. Опробование и обработка проб

Геохимическое опробование – 234 пробы в 2026 году.

Керновое опробование:

- 15 750 проб в 2026 году;
- 15 750 проб в 2027 году;
- 8 500 проб в 2028 году.

#### 7. Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования

Замеры уровня воды и температуры в скважинах – 2026–2028 годы.

Отбор проб воды из скважин и поверхностных источников – 8 проб в 2028 году.

#### 8. Химико-аналитические работы

Выполняются в течение 2026–2028 годов.

#### 9. Камеральные работы

Выполняются в течение 2026–2029 годов.

#### 10. Составление итогового отчета

2029 год.

### Организация буровых площадок

Всего предусматривается организация 225 буровых площадок, в том числе:

- в 2026 году – 75 площадок;
- в 2027 году – 75 площадок;
- в 2028 году – 75 площадок.

### Энергоснабжение объектов

Для электропитания буровых агрегатов предусматривается использование дизельных электростанций (ДЭС).

#### Для бурения колонковых скважин

Используются ДЭС мощностью 225 кВт.

Расход дизельного топлива составляет: 62 л/час (47,678 кг/час).

#### Для обеспечения электроэнергией буровых площадок

Используются ДЭС мощностью 100 кВт.





Расход дизельного топлива составляет:

22 л/час (16,918 кг/час).

Режим работы – 24 часа в сутки.

Для бурения колонковых скважин используются буровые агрегаты в количестве 2 штук. Каждый буровой агрегат оборудован дизельной электростанцией для электроснабжения. Буровые работы предусматривается проводить круглогодично, 24 часа в сутки (с учетом пересменки).

#### **Электроснабжение временного вахтового поселка**

Используется дизельный генератор:

- мощностью 35 кВт;
- расход дизельного топлива – 1,6 л/час (1,23 кг/час).

Средняя списочная численность персонала предприятия – 64 человека.

Во временном полевом лагере имеется столовая на 12 посадочных мест.

#### **Подготовительный период**

Подготовительный период предусматривает сбор геологических отчетов, необходимых для разработки Плана разведки, анализ полученных материалов и подбор комплекса геологоразведочных работ на лицензионной территории.

#### **Топографо-геодезические работы**

Полевые топографо-геодезические работы будут проводиться электронным навигатором GPS. Система координат – WGS84 (зона UTM44).

#### **Геохимические работы**

Геохимические работы предусматривают выявление основных ландшафтно-геохимических особенностей лицензионной площади, определение возможности выявления оруденения при проведении поисковых геохимических работ по стандартным методикам и составление карт ландшафтного районирования по условиям проведения литогеохимических поисков.

В результате будут получены данные фоновых и аномальных содержаний элементов по площади, выделены ассоциации элементов-индикаторов медного, молибденового и золоторудного оруденения.

#### **Высокоразрешающая магниторазведка**

Работы планируется проводить магнитометрами на эффекте Оверхаузера GSM-19W с использованием пешего перемещения вдоль исследуемых линий по предварительно разбитой сети профилей через 50 метров с автоматической записью данных в память прибора и дальнейшим вводом их в компьютер.

Период измерений магнитного поля при рядовой съемке составляет **1 секунду**.

Для обеспечения записи и введения поправки вариаций полного вектора индукции магнитного поля предусмотрена магнитовариационная базовая станция.

Предварительная обработка полевых материалов может быть осуществлена с помощью программы «Geosoft Oasis Montaj» (либо аналогичной).

#### **Электроразведка ВП**

Поисковые задачи решаются с помощью площадной съемки с измерением векторов кажущегося удельного сопротивления и кажущейся поляризуемости при двух взаимно перпендикулярных направлениях поляризующего тока – тензорная съемка методом ВП (ТС-ВП-СГ), где СГ – установка «срединный градиент».

После обработки материалов площадной тензорной съемки проводится электропрофилирование (ЭТ-ВП) с целью детализации выявленных площадных аномалий поляризуемости на глубину до **500 м**.

Методика тензорной съемки ВП подразумевает измерения векторов первичного и вторичного (ВП) электрического поля при двух взаимно перпендикулярных положениях токовых линий АВ.

#### **Буровые работы**

Скважины будут заложены с учетом результатов геохимических и геофизических работ, геологической ситуации и результатов работ предыдущих лет.

Бурение планируется проводить передвижными буровыми установками, оснащенными станками типа LF-90 с подвижным вращателем и буровым снарядом фирмы «Boart Longyear».



Общий объем запланированного колонкового бурения составляет 45 000 п.м, общее количество скважин – 225.

При бурении скважин в качестве промывочной жидкости будет использоваться техническая вода и глинистый раствор. Расход воды на бурение 1 п.м составит 0,1 м<sup>3</sup>.

#### **Подготовка буровых площадок**

При проведении буровых работ предусматривается предварительное снятие плодородного слоя почвы (ПСП) с территории буровых площадок мощностью до 0,2 м. Работы будут проводиться механизированным способом.

Размер буровой площадки составляет 750 м<sup>2</sup>.

Ввиду того, что территория лицензии представляет собой холмистую площадь, для ряда скважин необходимо производить планировку площадок путем срезки вершины холма (высота до 10 м, угол откоса 25–30°).

Таким образом, общий объем грунта, срезаемого для подготовки буровых площадок на период проведения геологоразведочных работ, составит:

$$195 \times 750 \times 0,2 + 1/3 \times 30 \times 750 \times 10 = 104\,250 \text{ м}^3,$$

в том числе по годам:

$$65\,750 \times 0,2 + 1/3 \times 10 \times 750 \times 10 = 34\,750 \text{ м}^3/\text{год}, \text{ а именно:}$$

- **2026 год** – 34 750 м<sup>3</sup>;
- **2027 год** – 34 750 м<sup>3</sup>;
- **2028 год** – 34 750 м<sup>3</sup>.

Срезаемый грунт будет использоваться для насыпи буровых площадок и подъездных дорог к данным буровым площадкам.

После завершения буровых работ и отбора проб будет проведена рекультивация.

Кроме того, для бурения каждой скважины будет подготавливаться зумпф размером 3 × 2 × 5 м. Для каждой скважины предусматривается устройство 2 зумпфов.

Объем вынимаемого грунта составит:

- **2026 год** – 4 500 м<sup>3</sup>;
- **2027 год** – 4 500 м<sup>3</sup>;
- **2028 год** – 4 500 м<sup>3</sup>.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Вид водопользования – специальное, качество необходимых водных ресурсов: хозяйственно-питьевые - питьевые и технологические нужды – непитьевые.

Объемов потребления воды - по хозяйственно-питьевому направлению объем потребления воды составит – 3,319 м<sup>3</sup>/сут, 1211,435 м<sup>3</sup>/год; -по технологическому использованию, исходя из расхода воды 0,1 м<sup>3</sup>/п.м. и объемов бурения, расход воды технического качества составит – 4500 м<sup>3</sup>, в т.ч. в 2026 г. – 540 куб.м, в 2027 г – 1500 куб.м, 2028 г. – 1500 куб.м.

На период разведки ежегодный ориентировочный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 2026-2028 гг. – 155,76985 т/год, в том числе по веществам: Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 36,56 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности) – 5,941 т/год; Углерод оксид (4 класс опасности) – 29,704 т/год; Алканы C12-19 (4 класс опасности) – 13,71576 т/год; сероводород (2 класс опасности) – 0,00002 т/год, углерод (3 класс опасности) – 2,286 т/год, Бенз/а/пирен (1 класс опасности) – 0,00007 т/год, формальдегид (2 класс опасности) – 0,571 т/год, сера диоксид (3 класс опасности) – 5,713 т/год. пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70% (3 класс) – 61,279 т/год.

Ежегодный объем образования опасных видов отходов в период 2026-2028 гг. составит 0,30246 т/год. Ежегодный объем образования неопасных отходов: 2026-2028 гг. 32,7464 т/год, в том числе:

1) Смешанные коммунальные отходы (ТБО) в количестве 4,8 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01.

2) Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники (Медицинские отходы) в количестве 0,0064 т/год образуется



образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптек, №18 01 04.

3) Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь) в количестве 0,216 т/год образуется при мелком ремонте и эксплуатации спецтехники и автотранспорта, №15 02 02\*

4) Отходы, не указанные иначе (Буровой шлам) в количестве: 18 т/год. Образуется при бурении скважин, №01 05 99

5) Отходы от резки и распилки камня, за исключением упомянутых в 01 04 07 (песок от распила керна) в количестве: 6 т/год. Образуется при распиле керновых проб, №01 04 13

6) Другие батареи и аккумуляторы (литиевые батарейки) в количестве 0,01 т/год. Образуются по истечении срока годности батареек в пультах управления кондиционерами, компьютерных мышек и др. №16 06 05

7) Черные металлы (Лом черных металлов), в количестве 2,9 т/год, образование металлолома происходит при извлечении обсадных труб, а также при использовании бурового инструмента, №16 01 17.

8) Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла) в количестве 0,08646 т/год, образуются при эксплуатации автотранспорта, спецтехники и оборудования, №13 02 06\*

9) Отработанные шины, в количестве 1,04 т/год. Образуются в результате износа при эксплуатации автотранспорта, №16 01 03 Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Дизельное топливо будет приобретаться у специализированных организаций по Договору. Плотность дизельного топлива 0,769 т/м<sup>3</sup>. Сроки использования – 2026-2028 годы. Расход дизельного топлива составит 1142,49 т/год.

**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:**

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду, указанные в п.25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280) признается возможным, т.к.:

**25.16.-** оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции).

**25.21** - оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц

**25.27** - факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

Согласно п. 29 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным т.к.

**29.4.** - планируется в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст.70 ЭК РК).

**Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.**



*Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом следующих замечаний и предложений Департамента экологии по области Абай:*

1. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель согласно ст.238 ЭК РК: снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории.

2. При выполнении намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 ЭК РК): применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель; по предотвращению ветровой эрозии почвы и т.д.

3. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работах с применением экологически безопасных составов связывающих пылевые фракции.

4. В отчете ОВОС разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

5. В отчете ОВОС необходимо указать объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отдельно по годам.

6. В Отчете ОВОС необходимо представить карту-схему с масштабом на топографической основе месторасположения намечаемой деятельности, с указанием водоохранных зон и полос водных объектов, расположенных на территории участка, на карте-схеме указать конкретные места проведения всех видов работ. Добавить ситуационную схему территории, где будет проводиться работы.

7. Согласно ответу ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай» (№545/850 от 28.05.2026 г.) в результате рассмотрения представленных материалов установлено, что в пределах указанных координат расположены земельные участки сельскохозяйственного назначения, находящиеся во временном долгосрочном землепользовании сельскохозяйственных товаропроизводителей Абайского района

Для реализации намечаемой деятельности необходимо заключить с собственниками и землепользователями договор частного сервитута на право пользования земельными участками.

9. Необходимо в отчете ОВОС предоставить согласование от РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» в связи с тем, что данный участок является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (казахстанский архар).

#### Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай

В результате рассмотрения представленных материалов установлено, что в пределах указанных координат расположены земельные участки сельскохозяйственного назначения, находящиеся во временном долгосрочном землепользовании сельскохозяйственных товаропроизводителей Абайского района.

В соответствии со статьей 71-1 Земельного кодекса Республики Казахстан, при проведении операций по геологическому изучению недр или разведке полезных ископаемых на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, недропользователи вправе осуществлять необходимые работы без изъятия земельного участка на основании частного или публичного сервитута.

#### «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира по области Абай Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

Согласно информации РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» от 12.05.2026 г. № 04-02-05/1058, участок планируемой деятельности расположен вне земель



государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, имеющих статус юридического лица.

Согласно данным письма РГУ «ГЛПР «Семей орманы» от 21.05.2026 г. № 15-09/904, участок планируемой деятельности расположен вне границ особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда Абайской области.

Согласно информации РГП ПО «Охотзоопром» от 12.05.2026 г. № 13-12/1124, участок планируемой деятельности относится к местам обитания и миграционным путям редких и находящихся под угрозой исчезновения копытных животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

В соответствии с подпунктом 2) пункта 4 статьи 15 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), не допускается осуществление деятельности, которая может привести к сокращению численности редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных либо к нарушению среды их обитания, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 3 указанной статьи.

Согласно пункту 1 статьи 12 Закона, деятельность, оказывающая или способная оказать воздействие на состояние животного мира, среду его обитания, условия размножения и пути миграции, должна осуществляться с соблюдением требований по сохранению и воспроизводству животного мира и среды его обитания, возмещению причиненного или неизбежного ущерба, а также обеспечению соблюдения экологических требований.

В соответствии с подпунктами 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона, при осуществлении деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на состояние животного мира и среду его обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

- сохранение среды обитания животного мира, условий его размножения, путей миграции и мест концентрации животных;
- обеспечение воспроизводства животного мира, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, путем их искусственного разведения с последующим выпуском в естественную среду обитания.

Согласно пункту 1 статьи 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и иных объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании действующих и внедрении новых технологических процессов, вовлечении в хозяйственный оборот неиспользуемых земель, прибрежных, заболоченных и закустаренных территорий, проведении мелиорации земель, использовании лесных ресурсов и водных объектов, выполнении геологоразведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и перегона сельскохозяйственных животных, разработке туристических маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и реализовываться мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животного мира, а также обеспечиваться неприкосновенность особо ценных участков, являющихся средой обитания диких животных.

Кроме того, в соответствии с подпунктом 1) пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, предусмотренную пунктами 1 и 2 указанной статьи, при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации обязаны предусматривать финансовые средства на реализацию мероприятий по соблюдению требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона по согласованию с уполномоченным органом.

РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии КГМПиС РК «Востказнедра»

Сообщает, что по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.



Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития  
области Абай

Сообщает об отсутствии предложений и замечаний в пределах своей компетенции по заявлению ТОО «Балхашметаллы» о намечаемой деятельности.

Дополнительно сообщаем что, ТОО «Балхашметаллы» не имеет лицензий и контрактов на недропользование по общераспространенным полезным ископаемым по области Абай.

Управление ветеринарии области Абай

Сообщает об отсутствии предложений и замечаний по поданному заявлению.

Вместе с тем доводит до сведения, что в соответствии с подпунктом 9) пункта 45 раздела 11 приказа исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении санитарных правил „Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека“», сибиреязвенные захоронения и скотомогильники относятся к I классу и санитарно-защитная зона для них составляет не менее 1000 метров.

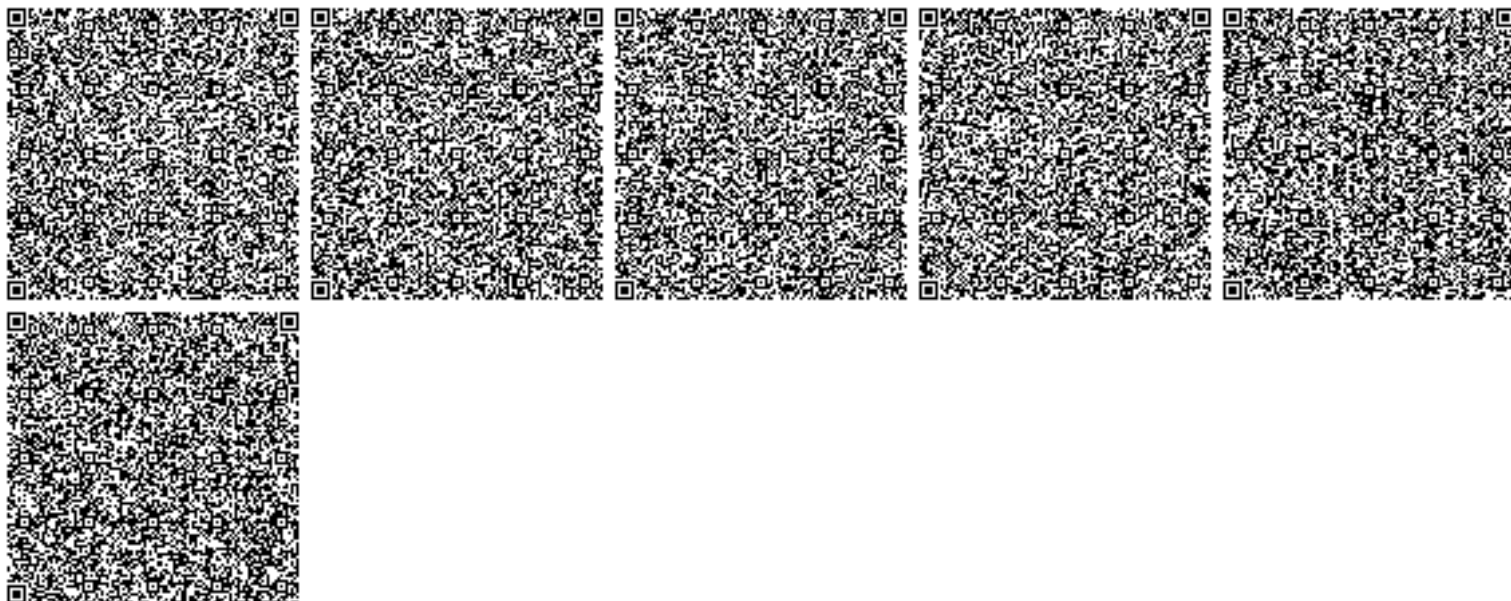
**Руководитель департамента**

**С.Сарбасов**

исп. Болатханова С.Е.  
тел.: 52-19-03

Руководитель департамента

Сарбасов Серик Абдуллаевич



**Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар  
министрлігінің "Қазгидромет"  
шаруашылық жүргізу құқығындағы  
республикалық мемлекеттік  
кәсіпорны**



**Республиканское государственное  
предприятие на праве  
хозяйственного ведения  
"Казгидромет" Министерства  
экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл  
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

Республика Казахстан 010000, район  
Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

03.04.2026 №ЗТ-2026-01329085

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Балхашметаллы"

На №ЗТ-2026-01329085 от 31 марта 2026 года

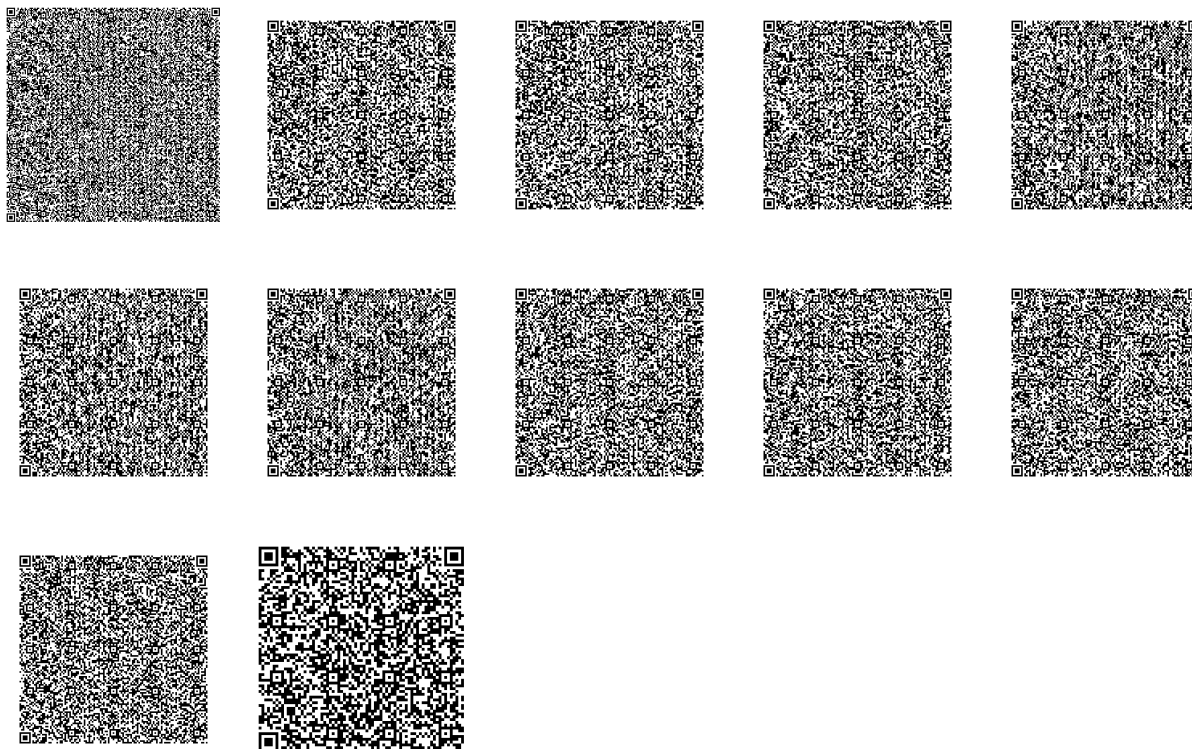
РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее-Предприятие), рассмотрев Ваше обращение от 1 апреля 2026 года № ЗТ-2026-01329085 предоставляет климатическую информацию по метеостанциям Карауыл, Семипалатинск согласно приложению. Запрашиваемые сведения о средней годовой и максимальной (5% обеспеченности) скорости ветра относятся к категории специализированной гидрометеорологической информации. Согласно пункту 5 Правил предоставления информации Национальной гидрометеорологической службой, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23 июля 2021 года № 267, такая информация предоставляется исключительно на возмездной основе по ценам, утвержденным уполномоченным органом. Информлируем, что в настоящее время выполнение запрашиваемого вида работ не предусмотрено действующим прейскурантом Предприятия. В связи с этим Предприятие не имеет правовых оснований для оказания данной услуги как на платной, так и на безвозмездной основе. Однако при наличии необходимых исходных данных, расчеты специализированных показателей могут быть выполнены любой организацией. Информации общего назначения, которая может послужить основой для дальнейших расчетов, находится в открытом доступе на официальном сайте РГП «Казгидромет» ([http://ecodata.kz:3838/dm\\_climat\\_ru](http://ecodata.kz:3838/dm_climat_ru)). Дополнительно сообщаем, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Приложение: Информация 1 лист.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Первый заместитель генерального директора

**КАЛИЕВ АСЕТ САНСЫЗБАЕВИЧ**



Исполнитель

**МАКАТОВ ОЛЖАС ОРКИНОВИЧ**

тел.: 7023189071

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

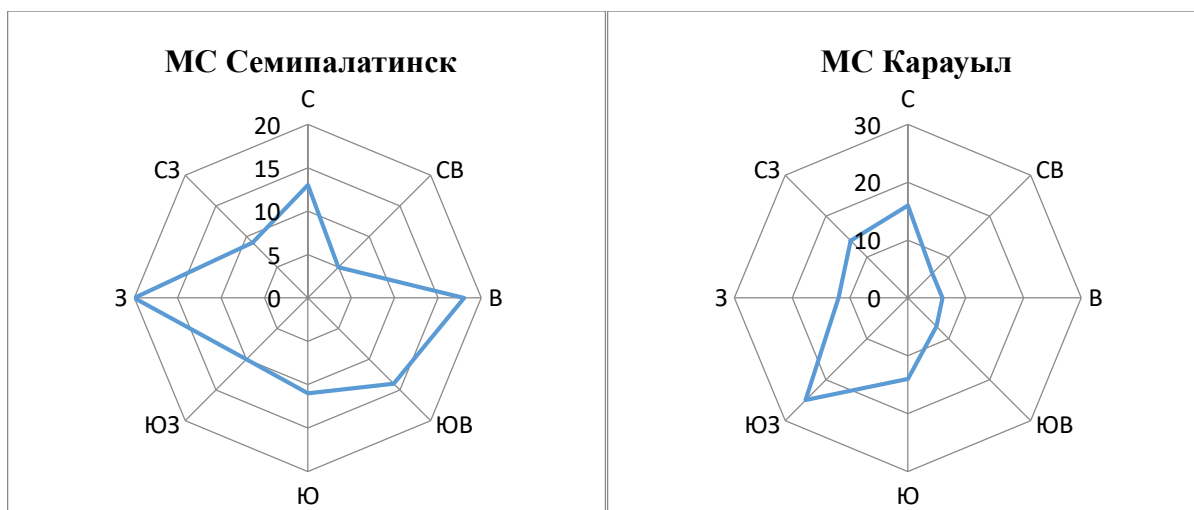


**Климатические данные по МС Семипалатинск (Область Абай г.Семей)  
МС Карауыл (Область Абай Абайский район)**

| Наименование                            | МС Семипалатинск | МС Карауыл |
|-----------------------------------------|------------------|------------|
| Средняя скорость ветра за год           | 2.3 м/с          | 3.4 м/с    |
| Число дней устойчивого снежного покрова | 128              | 100        |
| Число дней с жидкими осадками           | 96               | 68         |
| Число дней с твердыми осадками          | 78               | 46         |

**Повторяемость направлений ветра и штилей, %**

| Станции       | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Семипалатинск | 13 | 5  | 18 | 14 | 11 | 10 | 20 | 9  | 32    |
| Карауыл       | 16 | 6  | 6  | 7  | 14 | 25 | 12 | 14 | 14    |



**Примечание:**

— Климатические данные по температуре воздуха и количеству осадков можно скачать на официальном сайте РГП «Казгидромет» [https://www.kazhydromet.kz/ru/meteo\\_db](https://www.kazhydromet.kz/ru/meteo_db) , пройдя предварительную регистрацию. После регистрации потребителю необходимо перейти во вкладку «Главная – Государственный климатический кадастр». Для получения метеорологических данных с 2000 года по настоящее время потребителю следует перейти во вкладку «Главная – Интерактивные карты и базы данных – Метеорологическая база данных».

Исп: ДМ УК Е.Әшімғали  
Тел: 8(7172) 79-83-02

**«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Ертіс бассейндік су инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное учреждение «Ертысская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
Лұқпан Өтепбаев көшесі 4

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица Лукмана Утепбаева 4

06.04.2026 №ЗТ-2026-01153989

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Балхашметаллы"

На №ЗТ-2026-01153989 от 17 марта 2026 года

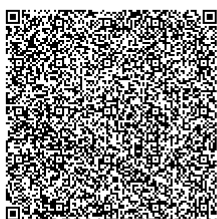
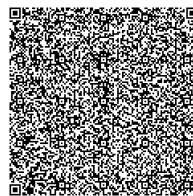
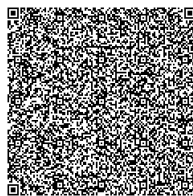
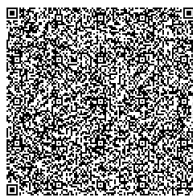
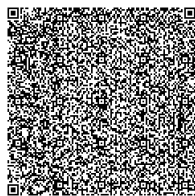
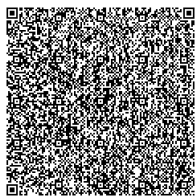
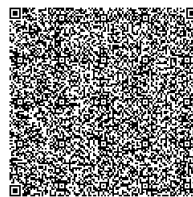
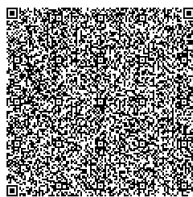
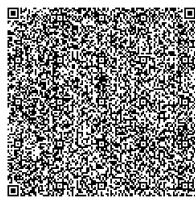
РГУ «Ертысская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее Ертысская БВИ) рассмотрев Ваш запрос, сообщаем следующее: Координаты участка 1 48°52'00" 78° 28'00" 2 48° 52'00" 78° 30'00" 3 48°51'00" 78° 30'00" 4 48°51'00" 78° 28'00" В соответствии с представленными координатами установлено, что по испрашиваемому участку протекают руч.Без названия, а также вблизи расположены ручьи Без названия на расстоянии около 364 м и 382 м. Дополнительно сообщаем, что для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы. В силу ст.11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно частей 3,4,5 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган (Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов) или в суд.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

ЖӨДІГЕР ҰЛЫ МЕДЕТ



Исполнитель

**АБАЙКЕНОВ БАҚЫТ БАҒДАТҰЛЫ**

тел.: 7222325330

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»  
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ**



**«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ  
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

010000, Астана қ, Ә. Мәмбетова көшесі 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
е-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz)

010000, город Астана, ул, А. Мамбетова 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
е-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz)

№ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ТОО «Балхашметаллы»**

*На вх. № 3Т-2026-01344125 от 01.04.2026 г.*

АО «Национальная геологическая служба» (далее – *Общество*), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод, сообщает следующее:

В пределах указанных вами координат, на территории разведочных работ по лицензии №4022-EL от 2.02.2026 года, расположенной в Абайском и Жанасемейском районах области Абай, месторождения подземных вод, состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2025 года, отсутствуют.

**Заместитель  
Председателя Правления**

**Шабанбаев К.У.**

*Исп. Закирова Г.З  
тел.: 8 778 337 31 54  
E-mail: g.zakirova@geology.kz*

*01.04.2026 жылдың № 3Т-2026-01344125 кіріс хатына*

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – қоғам) ҚР Мемлекеттік есебінде барланған және есепте тұрған жерасты сулары кен орындарының болуы не болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, келесіні хабарлайды:

Сіз көрсеткен координаттар шегінде Абай облысының Абай және Жаңасемей ауданында орналасқан 02.02.2026 жылғы № 4022-ЕЛ лицензиясы бойынша барлау жұмыстарының аумағында, 01.01.2025 ж. жағдайы бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде тұрған **жерасты суларының кен орындары жоқ.**

**Басқарма төрағасының  
орынбасары**

**Шабанбаев К.У.**

*Орынд. Закирова Г.З  
тел.: 8 778 337 31 54  
E-mail: g.zakirova@geology.kz*

**Согласовано**

14.05.2026 15:35 Рахимова Динара Каиргазиновна

14.05.2026 16:04 Жанатаев Даулетбек Бақытбек-ұлы

**Подписано**

14.05.2026 16:16 Маратов Серик Маратулы



Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ202610016642B28DAA5 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ202610016642B28DAA5>

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Номер и дата документа                 | № 20-01/1261 от 14.05.2026 г.                                                                                                                                                                                                                                             |
| Организация/отправитель                | АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"                                                                                                                                                                                                                                    |
| Получатель (-и)                        | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ БАЛХАШМЕТАЛЛЫ                                                                                                                                                                                                                |
|                                        | ALISSA.KULESH@ULMUSBESSHOKY.COM                                                                                                                                                                                                                                           |
| Электронные цифровые подписи документа |  <div>Согласовано: Рахимова Динара Каиргазиновна<br/>без ЭЦП<br/>Тип: нет<br/>Время подписи: 14.05.2026 15:35</div>                                                                      |
|                                        |  <div>Согласовано: Жанатаев Даулетбек Бақытбек-улы<br/>без ЭЦП<br/>Тип: нет<br/>Время подписи: 14.05.2026 16:04</div>                                                                  |
|                                        |  <div>Акционерное общество "Национальная геологическая служба"<br/>Подписано: МАРАТОВ СЕРИК<br/>MIIWAgYJ...zuUMtnA==<br/>Тип: НУЦ<br/>Время подписи: 14.05.2026 16:16</div>            |
|                                        |  <div>Акционерное общество "Национальная геологическая служба"<br/>ЭЦП канцелярии: МАҚАЖАНОВА САПАРГҮЛ<br/>MIIWWgYJ...C51zmK80=<br/>Тип: НУЦ<br/>Время подписи: 14.05.2026 16:16</div> |

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяемый посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**"Абай облысының ветеринария  
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
ҚАЙЫМ МҰХАМЕДХАНОВ көшесі 8



**Государственное учреждение  
"Управление ветеринарии области  
Абай"**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица КАЙЫМ МУХАМЕДХАНОВ 8

19.03.2026 №ЗТ-2026-01154105

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Балхашметаллы"

На №ЗТ-2026-01154105 от 17 марта 2026 года

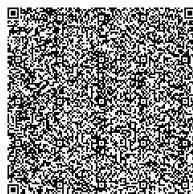
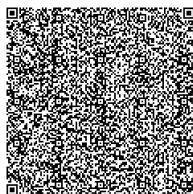
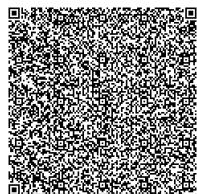
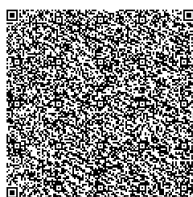
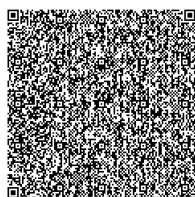
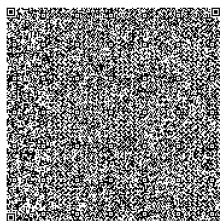
Ваше обращение за № ЗТ-2026-01154105 от 17.03.2026 года поступившее в ГУ «Управление ветеринарии области Абай» рассмотрено согласно законодательству Республики Казахстан. О наличии либо отсутствии сибиреязвенных захоронений расположенных на указанном участке согласно предоставленным координатам сообщаем следующее: Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года, а также письма КГП на ПХВ «Областная ветеринарная служба» от 19 марта 2026 года за №506/2 по представленным координатам на территории отсутствуют скотомогильники и сибиреязвенные захоронения. Согласно раздела 11. п.45. п.п.9. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», скотомогильники относятся к Классу – I и санитарно-защитная зона составляет не менее – 1000 м. Согласно статье 11, Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ на обращение предоставляется на государственном языке или на языке обращения. В случае несогласия с данным решением согласно статье 89 Административно процедурно-процессуальному Кодексу Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в вышестоящем органе или в суде.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель управления

**БАРЫШЕВ ЕРЖАН МУРАТБЕКОВИЧ**



Исполнитель

**ЖҰМАҒҰЛОВ НҰРБОЛАТ ШАЯХМЕТҰЛЫ**

тел.:

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігі  
Орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі комитетінің  
"Ботаника және фитоинтродукция  
институты" шаруашылық жүргізу  
құқығындағы республикалық  
мемлекеттік кәсіпорны



Республиканское государственное  
предприятие на праве  
хозяйственного ведения "Институт  
ботаники и фитоинтродукции"  
Комитета лесного хозяйства и  
животного мира Министерства  
экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000,  
Бостандық ауданы, Тимирязев көшесі 36Д

Республика Казахстан 010000,  
Бостандыкский район, улица Тимирязева  
36Д

20.03.2026 №ЗТ-2026-01154272

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Балхашметаллы"

На №ЗТ-2026-01154272 от 17 марта 2026 года

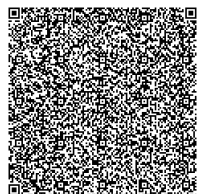
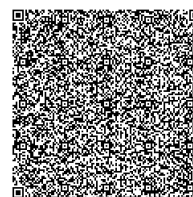
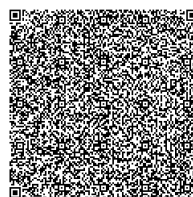
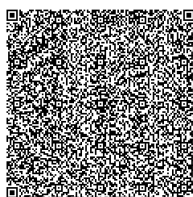
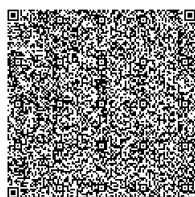
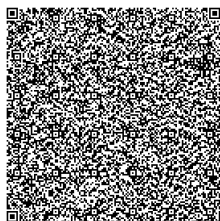
В ответ на ваше письмо № ЗТ- 2026-01154272 от 10.04.2026 г. сообщаем, что проектируемая территория (Абайская область, Абайский район) согласно флористического районирования Казахстана, лежит в пределах 11 района – Восточный мелкосопочник. В этом флористическом районе встречается не менее 4 видов высших сосудистых растений, включенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан (2006). *Pulsatilla patens* (L.) Mill. *Tulipa patens* Agardh ex Schult. et Schult.fil. *Tulipa schrenki* Regel *Stipa pennata* L. Для того, чтобы знать произрастают ли они на интересующей территории необходимо провести специальные ботанические исследования в ее пределах.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Генеральный директор

СИТПАЕВА ГУЛЬНАРА ТОКБЕРГЕНОВНА



Исполнитель

**ВЕСЕЛОВА ПОЛИНА ВАСИЛЬЕВНА**

тел.: 7014031371

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Азаматтарға арналған үкімет"  
мемлекеттік корпорациясы"  
коммерциялық емес акционерлік  
қоғамының Абай облысы бойынша  
филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
Тельман Ұранхаев көшесі 57

**Филиал некоммерческого  
акционерного общества  
"Государственная корпорация  
"Правительство для граждан" по  
области Абай**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица Тельмана Уранхаева 57

---

10.04.2026 №ЗТ-2026-01153989/1

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Балхашметаллы"

На №ЗТ-2026-01153989/1 от 17 марта 2026 года

Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай», рассмотрев Ваш запрос, сообщает следующее. В соответствии с представленными координатами установлено, что запрашиваемый земельный участок, согласно сведениям информационной системы «Единый государственный кадастр недвижимости», не входит в границы водоохранной зоны и водоохранной полосы. Так же в радиусе 500 метров от указанного земельного участка располагаются водные объекты.

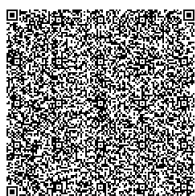
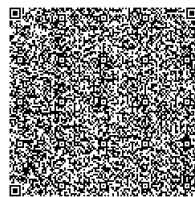
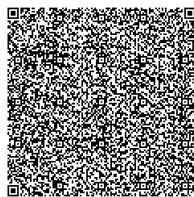
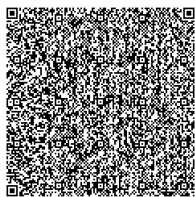
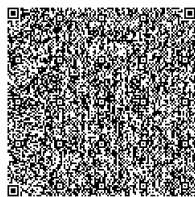
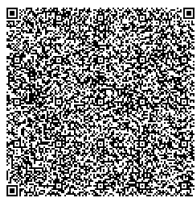
---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель директора

АСКАР ТАЛГАТ АСКАРУЛЫ



Исполнитель

**АМАНКАЛОВ ЕРДАУЛЕТ ЕРГАЛИЕВИЧ**

тел.: 7475466205

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігі  
Орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі комитетінің  
"Охотзоопром" өндірістік бірлестігі"  
республикалық мемлекеттік  
қазыналық кәсіпорны**



Қазақстан Республикасы 010000, Түркісіб  
ауданы, Василий Бартольд көшесі 157В

**Республиканское государственное  
казенное предприятие  
"Производственное объединение  
"Охотзоопром" Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, Турксибский  
район, улица Василий Бартольд 157В

03.04.2026 №ЗТ-2026-01344159

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Балхашметаллы"

На №ЗТ-2026-01344159 от 31 марта 2026 года

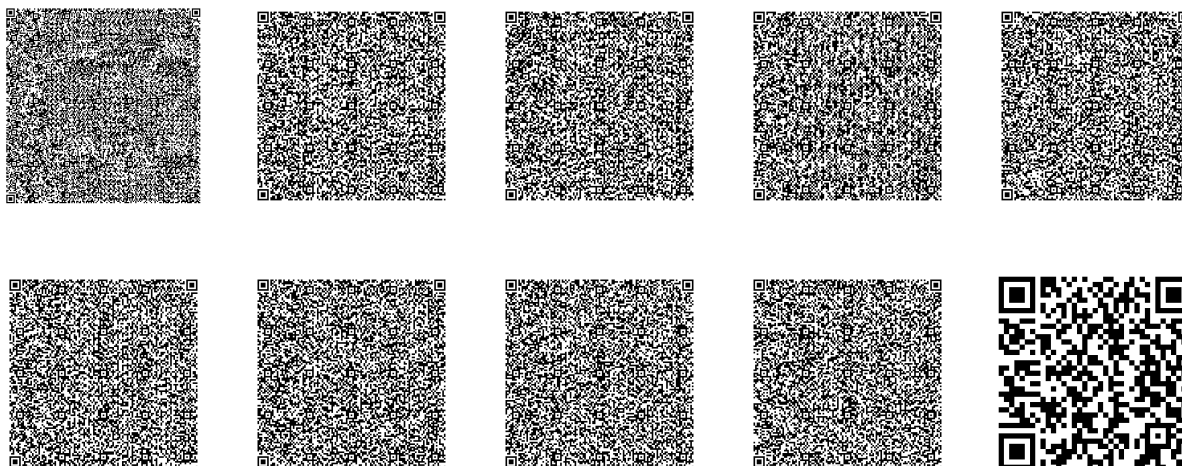
Товарищество с ограниченной ответственностью «Балхашметаллы» Алматинская область, г. Алматы, ул.Елебекова, д.10 Республиканское государственное казенное предприятие «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан (далее-Предприятие), рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2026-01344159 от 01.04.2026 года в ответ сообщает следующее: По данным Предприятия, указанные координаты не входят в границы особо охраняемых природных территорий, закрепленных за Предприятием, вместе в тем данный участок входит в ареал обитания горного барана (архара) занесенного в Красную книгу Республики Казахстан. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, в случае несогласия с представленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке. Генеральный директор Р.Я.Тлевлесов Исп.: Есмуханбетов Д.Н. : 224 81 43

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Генеральный директор

ТЛЕВЛЕСОВ РОЛАН ЯНВАРБЕКОВИЧ



Исполнитель

**ҒАЗИЗХАНОВ МАРҒУЛАН ҒАЗИЗХАНҰЛЫ**

тел.: +77770813608

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар Министрлігі  
Орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі Комитеті  
"Семей орманы" мемлекеттік  
орман табиғи резерваты"  
республикалық мемлекеттік  
мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение "Государственный  
лесной природный резерват "  
Семей орманы" Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
Г. Туктабаев 19, -

Республика Казахстан 010000, г.Семей, Г.  
Туктабаева 19, -

---

15.04.2026 №ЗТ-2026-01344316

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Балхашметаллы"

На №ЗТ-2026-01344316 от 31 марта 2026 года

На Ваше обращение РГУ «ГЛПР «Семей орманы» сообщает, что участок по лицензии №4022-EL от 2 февраля 2026 года, указанный в Вашем обращении согласно географических координат, находится за пределами земель особо охраняемых природных территории РГУ «ГЛПР «Семей орманы». Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года.

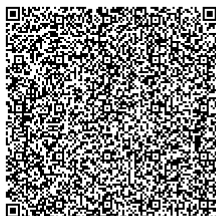
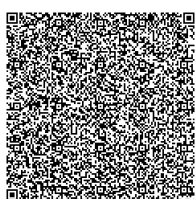
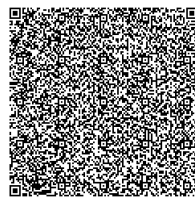
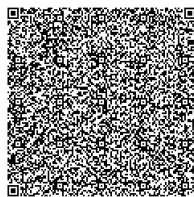
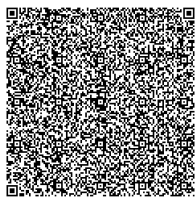
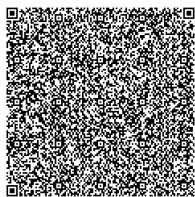
---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

генеральный директор

ӘМЕТОВ ҚАЗБЕК ҚАСЫМҰЛЫ



Исполнитель

**АКЖИГИТОВА АЙГЕРИМ КАЙРАТОВНА**

тел.: 7222777284

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.





## Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған

# Лицензия

02.02.2026 жылғы №4022-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: **"Балхашметаллы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі** (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Занды мекен-жайы: **Қазақстан, Алматы қаласы, Медеу ауданы, көшесі Елебеков, үй 10, блок 1, этаж 3.**

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: **100% (жүз).**

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, барлауға арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **берілген күнінен бастап 6 жыл;**

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының: **2 (екі) блок, келесі географиялық координаттармен:**

**М-44-109-(10в-5г-19) (толық емес), М-44-109-(10в-5г-20) (толық емес)**

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: ..

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **100,00 АЕК;**

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1 800,00 АЕК;**

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **2 300,00 АЕК;**

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: **жоқ.**

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: **Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі.**

### ЭЦҚ деректері:

Қол қойылған күні мен уақыты: **02.02.2026 19:57**

Пайдаланушы: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БСН: **231040007978**

Кілт алгоритмі: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

*ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.*



№ 4022-EL

minerals.e-qazyna.kz

Құжатты тексеру үшін

осы QR-кодты сканерлеңіз



# Лицензия

## на разведку твердых полезных ископаемых

№4022-EL от 02.02.2026

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Балхашметаллы"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, город Алматы, Медеуский район, улица Елебекова, дом 10, блок 1, этаж 3.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100% (сто).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на разведку срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **2 (два):**

**М-44-109-(10в-5г-19) (частично), М-44-109-(10в-5г-20) (частично)**

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: **..**

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **100,00 МРП;**

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **1 800,00 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **2 300,00 МРП;**

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: **нет.**

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию: **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.**

Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: **02.02.2026 19:57**

Пользователь: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БИН: **231040007978**

Алгоритм ключа: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

*В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.*



№ 4022-EL

minerals.e-qazyna.kz

Для проверки документа

отсканируйте данный QR-код

АБАЙ ОБЛЫСЫ  
АБАЙ АУДАНЫНЫҢ  
ӘКІМДІГІ



АКИМАТ  
АБАЙСКОГО РАЙОНА  
ОБЛАСТИ АБАЙ

ҚАУЛЫ

29 маусым 2016 ж

Қарауыл ауылы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 93  
село Караул

«Балхашметаллы» жауапкершілігі шектеулі  
серіктестігінің жер учаскесіне жария сервитут  
белгілеу туралы

«АБАЙ ОБЛЫСЫ АБАЙ АУДАНЫ  
ӘКІМІНІҢ АППАРАТЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ  
КӨШІРМЕ ДҰРЫС

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер Кодексінің 17 бабының 5-1) тармағын, 67, 69 баптарын, 71-1 бабын, Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін - өзі басқару туралы» Заңының 31 бабының 1 тармағының 10) тармақшасын басшылыққа ала отырып, «Балхашметаллы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің 2026 жылғы 5 мамырдағы № 3Т-2026-01901204 санды Абай ауданының әкімдігіне жазған өтінішінің және қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған 2026 жылғы 2 ақпандағы №4022-ЕЛ лицензиясының негізінде, Абай ауданының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. «Балхашметаллы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне Абай облысы, Абай ауданы, Саржал ауылдық округіне қарасты аудандық жер қорындағы бос жерден жалпы көлемі 65,6684 га жер учаскесіне қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған жұмыстарын жүргізу үшін 2032 жылдың 1 ақпанына дейін уақытша жария сервитут белгіленсін.

2. Барлау жұмыстары жер учаскесінің топырақ қабатын бұзумен байланысты жүргізілген жағдайда, «Балхашметаллы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған лицензияның қолданысы тоқтатылғаннан кейін алты айдан кешіктірмей барлау жөніндегі операциялардың салдарын жоюды аяқтауға міндеттелсін.

3. Пайдалы қазбаларды барлау немесе геологиялық зерттеу жөніндегі операцияларды жүргізу мақсаттары үшін жария сервитут белгіленген жағдайда, көзделген төлемақыны төлеу және (немесе) көзделген залалдарды өтеу тиісті жер қойнауын пайдаланушы есебінен жүргізілсін.

4. Осы қаулының орындалуына бақылау жасау аудан әкімінің орынбасары Д.Амангелдинге жүктелсін.

Аудан әкімі



М.Смагулов

000241



ҚАУЛЫ

29 сәуір 2016 ж.  
Қарауыл ауылы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 93  
село Караул

«Балхашметаллы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің жер учаскесіне жария сервитут белгілеу туралы

«АБАЙ ОБЛЫСЫ АБАЙ АУДАНЫ  
ӘКІМІНІҢ АППАРАТЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ  
**КӨШІРМЕ ДҰРЫС**

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер Кодексінің 17 бабының 5-1) тармағын, 67, 69 баптарын, 71-1 бабын, Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін - өзі басқару туралы» Заңының 31 бабының 1 тармағының 10) тармақшасын басшылыққа ала отырып, «Балхашметаллы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің 2026 жылғы 5 мамырдағы № ЗТ-2026-01901204 санды Абай ауданының әкімдігіне жазған өтінішінің және қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған 2026 жылғы 2 ақпандағы №4022-ЕЛ лицензиясының негізінде, Абай ауданының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. «Балхашметаллы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне Абай облысы, Абай ауданы, Саржал ауылдық округіне қарасты аудандық жер қорындағы бос жерден жалпы көлемі 65,6684 га жер учаскесіне қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған жұмыстарын жүргізу үшін 2032 жылдың 1 ақпанына дейін уақытша жария сервитут белгіленсін.

2. Барлау жұмыстары жер учаскесінің топырақ қабатын бұзумен байланысты жүргізілген жағдайда, «Балхашметаллы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған лицензияның қолданысы тоқтатылғаннан кейін алты айдан кешіктірмей барлау жөніндегі операциялардың салдарын жоюды аяқтауға міндеттелсін.

3. Пайдалы қазбаларды барлау немесе геологиялық зеріктеу жөніндегі операцияларды жүргізу мақсаттары үшін жария сервитут белгіленген жағдайда, көзделген төлемақыны төлеу және (немесе) көзделген залалдарды өтеу тиісті жер қойнауын пайдаланушы есебінен жүргізілсін.

4. Осы қаулының орындалуына бақылау жасау аудан әкімінің орынбасары Д.Амангелдинге жүктелсін.

Аудан әкімі



М.Смагулов





## ЛИЦЕНЗИЯ

**21.07.2025 года**

**02938P**

**Выдана**

**ИП "GREEN ecology"**

ИИН: 841225451081

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

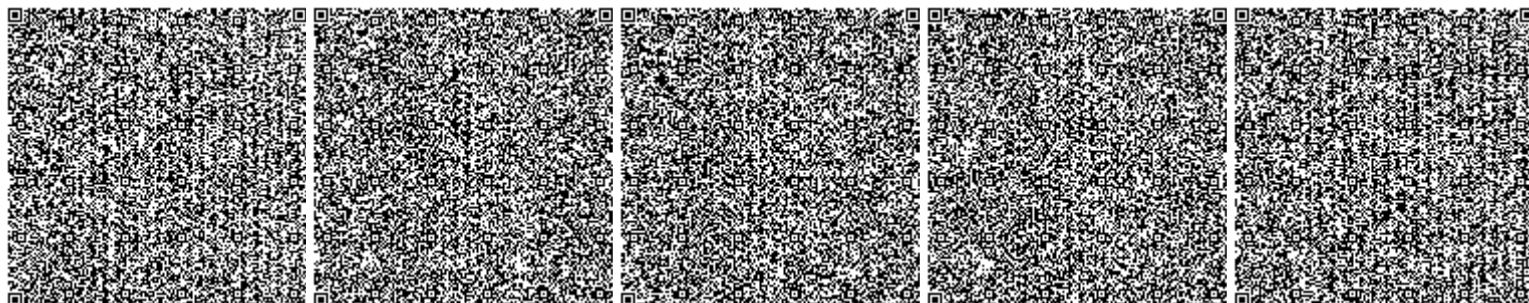
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

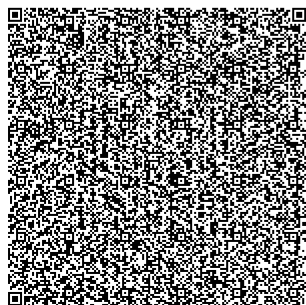
**Дата первичной выдачи** **27.02.2012**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**Г.АСТАНА**





**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02938P****Дата выдачи лицензии 21.07.2025 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности****- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат****ИП "GREEN ecology"**

ИИН: 841225451081

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база****Индивидуальный предприниматель "GREEN ecology"**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар****Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)****Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения**

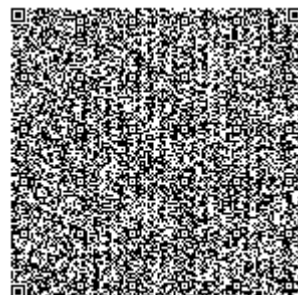
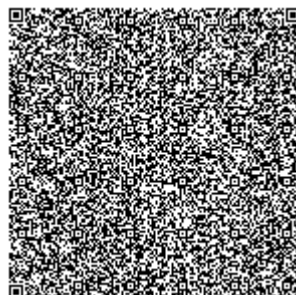
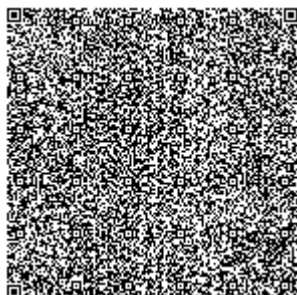
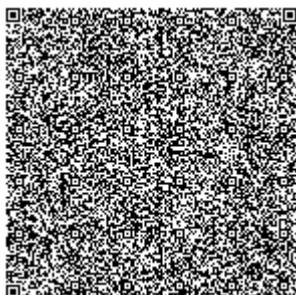
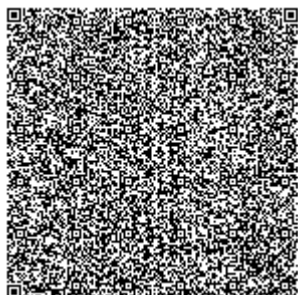
001

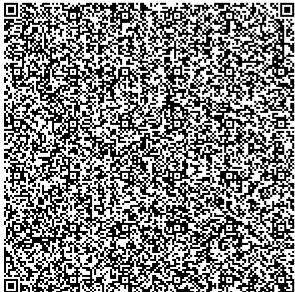
**Срок действия****Дата выдачи  
приложения**

21.07.2025

**Место выдачи**

Г.АСТАНА

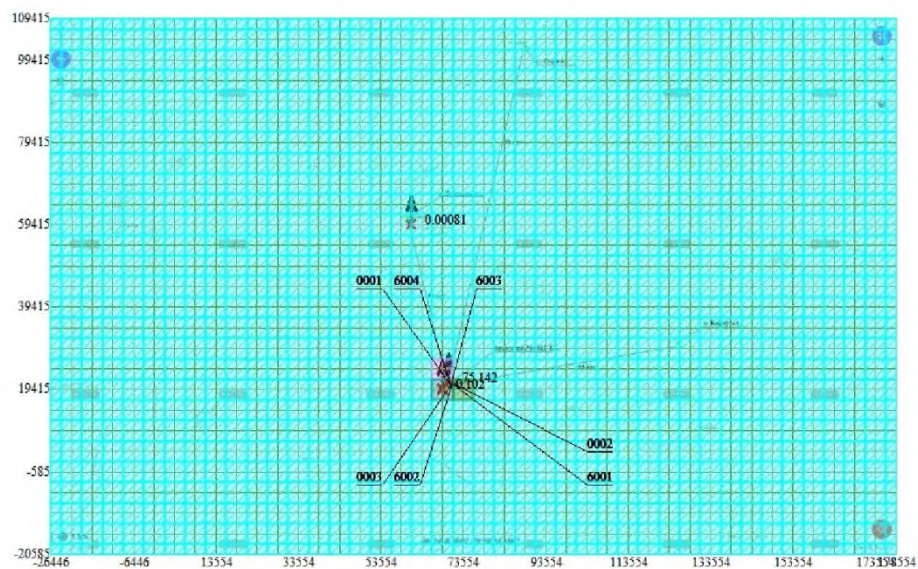




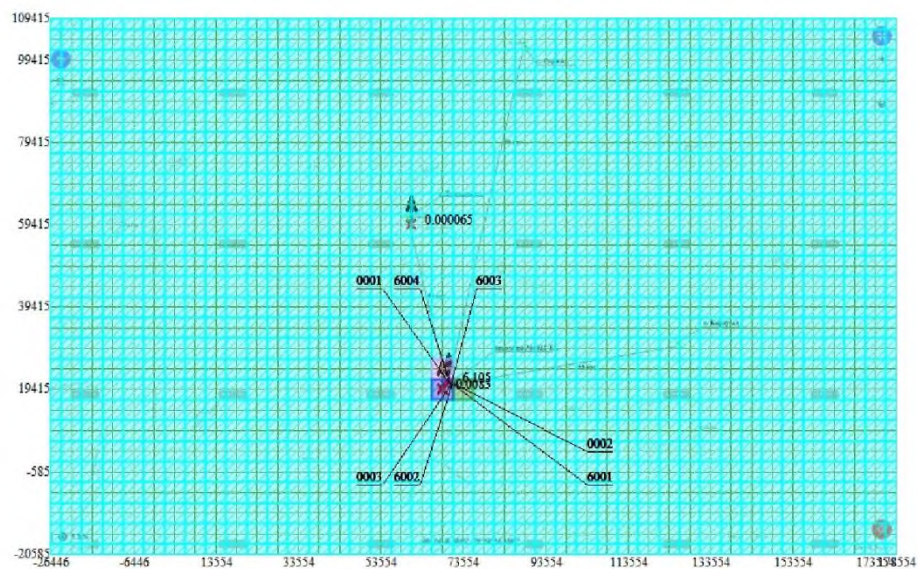


## **РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ**

Город : 036 Абайский район  
 Объект : 0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Город : 036 Абайский район  
 Объект : 0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

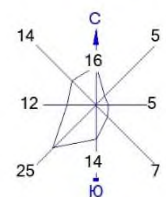


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

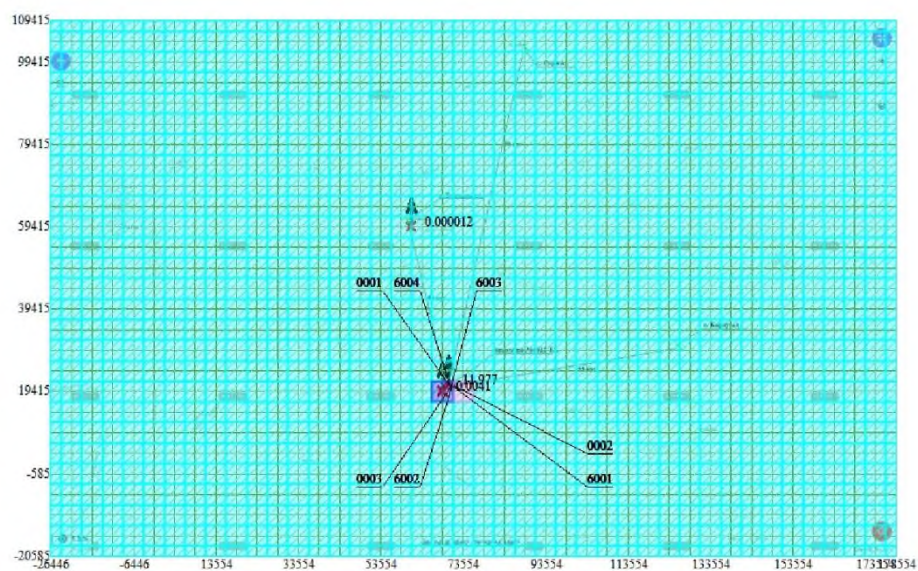
- 0.0021 ПДК
- 0.0042 ПДК
- 0.0062 ПДК
- 0.0075 ПДК



Макс концентрация 0.0083082 ПДК достигается в точке  $x=68554$   $y=19415$   
 При опасном направлении  $43^\circ$  и опасной скорости ветра 2.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 205000 м, высота 130000 м,  
 шаг расчетной сетки 5000 м, количество расчетных точек  $42 \times 27$   
 Расчет на проектное положение.

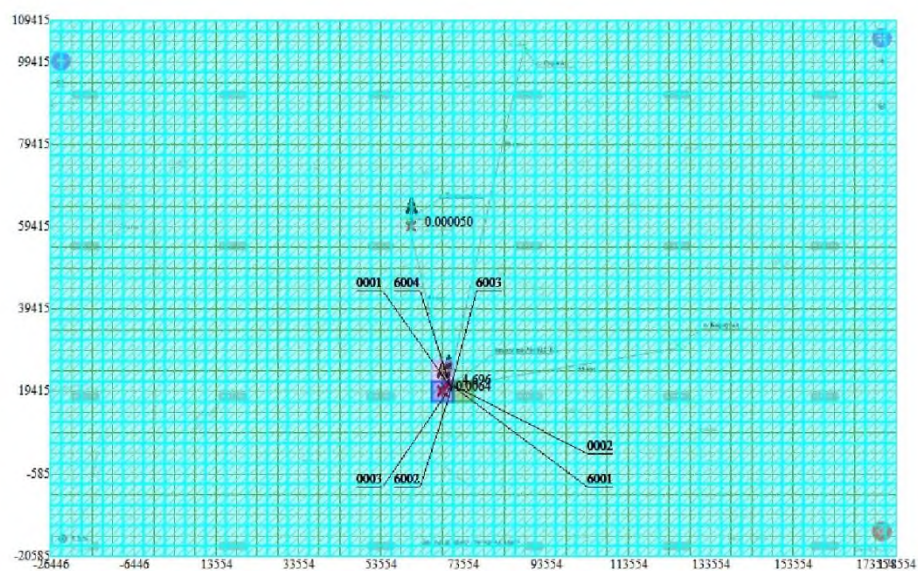


Город : 036 Абайский район  
 Объект : 0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



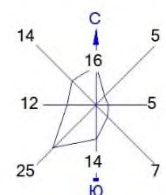


Город : 036 Абайский район  
 Объект : 0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

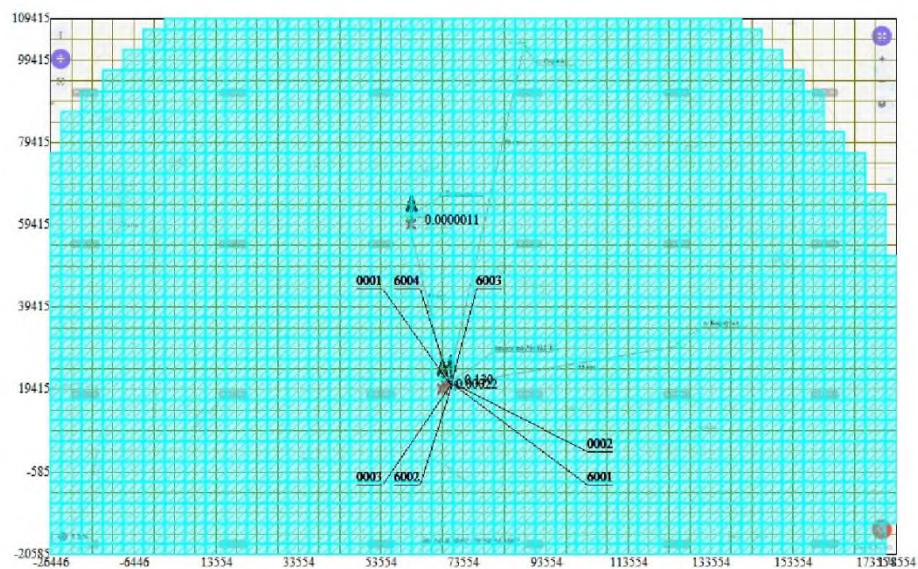
Изолинии в долях ПДК  
 0.0016 ПДК  
 0.0032 ПДК  
 0.0048 ПДК  
 0.0058 ПДК



Макс концентрация 0.0063904 ПДК достигается в точке  $x=68554$   $y=19415$   
 При опасном направлении  $43^\circ$  и опасной скорости ветра 2.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 205000 м, высота 130000 м,  
 шаг расчетной сетки 5000 м, количество расчетных точек  $42 \times 27$   
 Расчет на проектное положение.

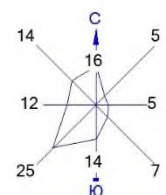


Город : 036 Абайский район  
 Объект : 0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 † Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

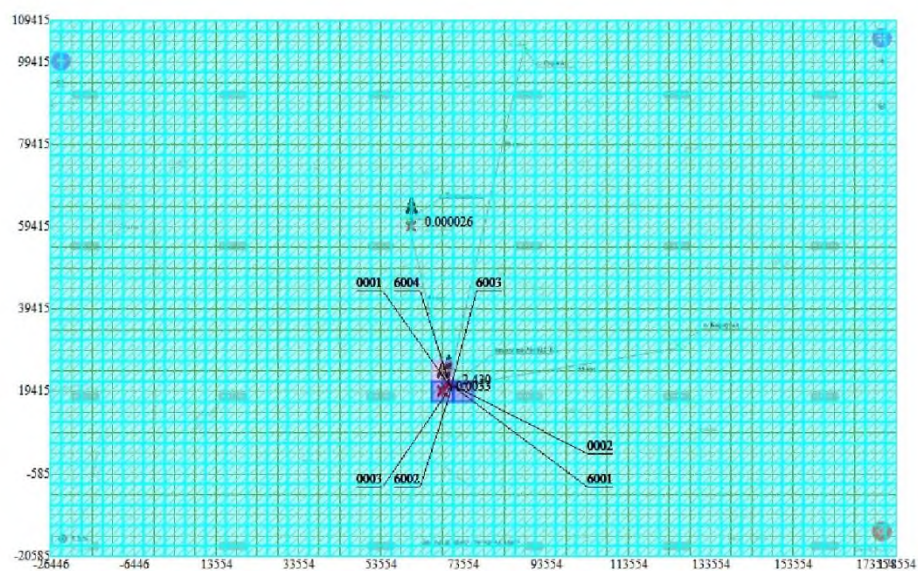
Изолинии в долях ПДК  
 0.000055 ПДК



Макс концентрация 0.0002185 ПДК достигается в точке  $x=68554$   $y=19415$   
 При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 205000 м, высота 130000 м,  
 шаг расчетной сетки 5000 м, количество расчетных точек  $42 \times 27$   
 Расчет на проектное положение.

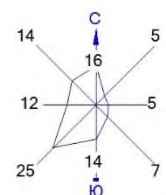


Город : 036 Абайский район  
 Объект : 0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.00083 ПДК  
 0.0017 ПДК  
 0.0030 ПДК

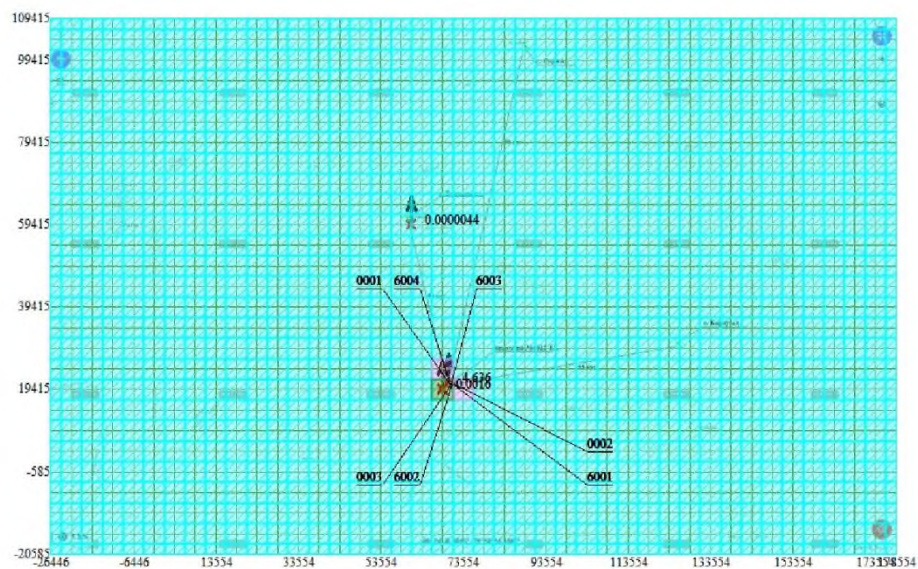


Макс концентрация 0.0033058 ПДК достигается в точке  $x=68554$   $y=19415$   
 При опасном направлении  $43^\circ$  и опасной скорости ветра 2.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 205000 м, высота 130000 м,  
 шаг расчетной сетки 5000 м, количество расчетных точек  $42 \times 27$   
 Расчет на проектное положение.



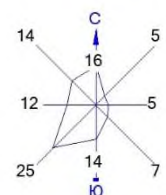


Город : 036 Абайский район  
 Объект : 0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.00039 ПДК  
 0.00078 ПДК  
 0.0012 ПДК



Макс концентрация 0.001566 ПДК достигается в точке  $x=68554$   $y=19415$   
 При опасном направлении  $43^\circ$  и опасной скорости ветра 11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 205000 м, высота 130000 м,  
 шаг расчетной сетки 5000 м, количество расчетных точек  $42 \times 27$   
 Расчет на проектное положение.





1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

☐ Территория предприятия

↑ Максим. значение концентрации

— Расч. прямоугольник N 01

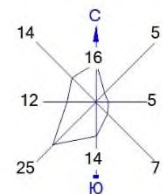
— Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0.0017 ПДК

0.0034 ПДК

0.0061 ПДК



Макс концентрация 0.0068036 ПДК достигается в точке  $x = 68554$   $y = 19415$   
 При опасном направлении  $43^\circ$  и опасной скорости ветра 2.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 205000 м, высота 130000 м,  
 шаг расчетной сетки 5000 м, количество расчетных точек  $42 \times 27$   
 Расчёт на проектное положение.

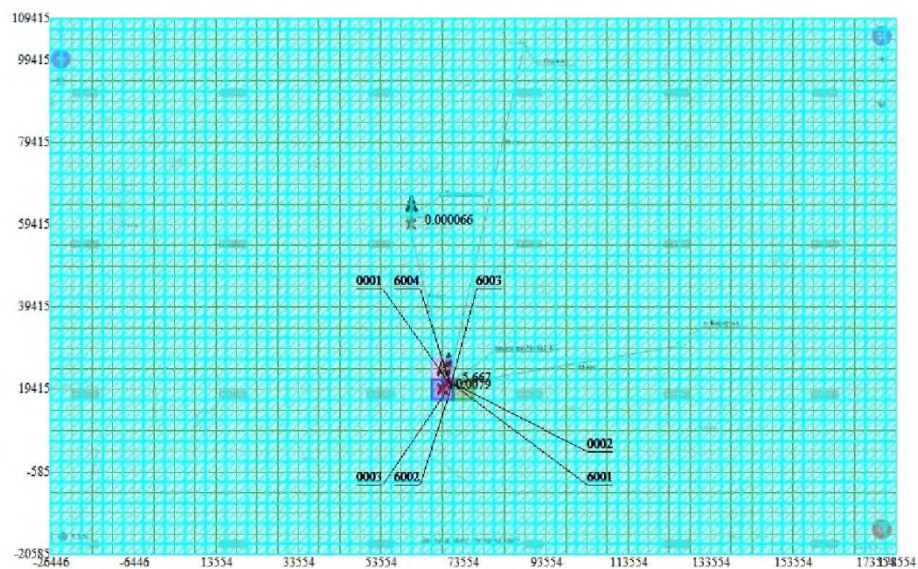


Город : 036 Абайский район

Объект : 0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

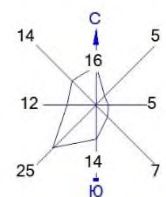


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0020 ПДК
- 0.0039 ПДК
- 0.0059 ПДК
- 0.0071 ПДК



Макс концентрация 0.0078775 ПДК достигается в точке  $x=68554$   $y=19415$   
При опасном направлении  $43^\circ$  и опасной скорости ветра  $2.1$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $205000$  м, высота  $130000$  м,  
шаг расчетной сетки  $5000$  м, количество расчетных точек  $42 \times 27$   
Расчёт на проектное положение.

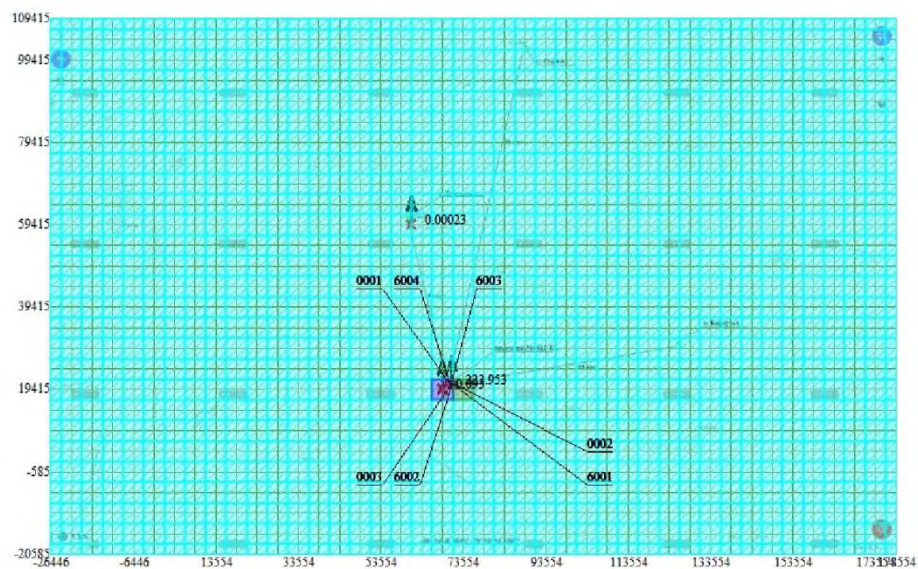
0 11535 34605м.  
Масштаб 1:1153500

Город : 036 Абайский район

Объект : 0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

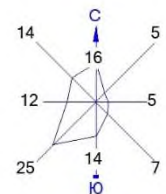


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.024 ПДК
- 0.071 ПДК
- 0.086 ПДК

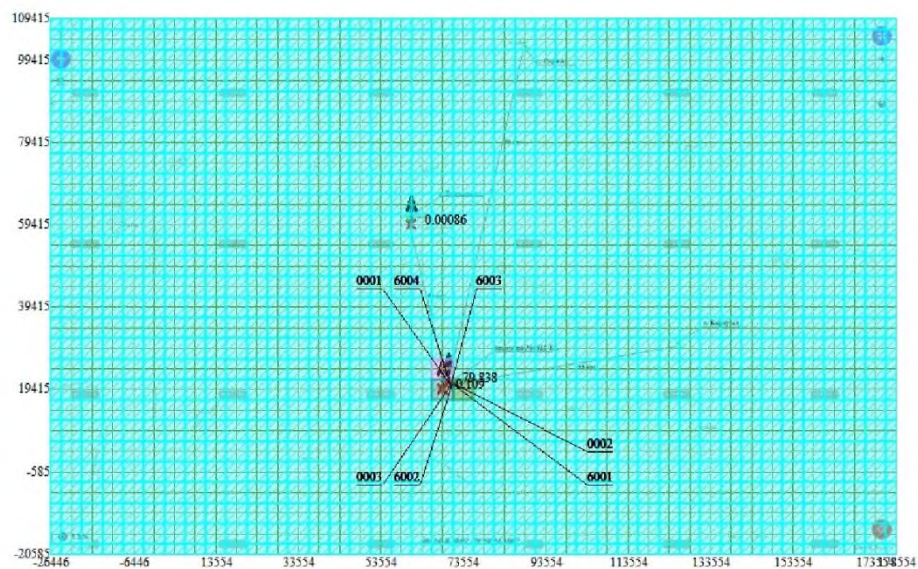


Макс концентрация 0.0952112 ПДК достигается в точке  $x=68554$   $y=19415$   
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 205000 м, высота 130000 м,  
шаг расчетной сетки 5000 м, количество расчетных точек 42\*27  
Расчёт на проектное положение.





Город : 036 Абайский район  
 Объект : 0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

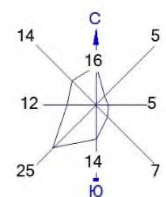


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

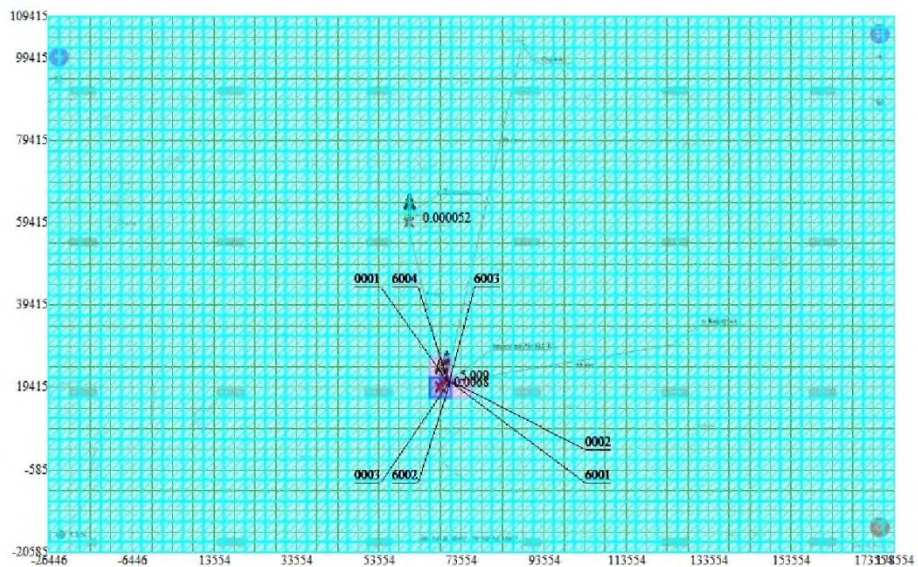
- 0.027 ПДК
- 0.054 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1087188 ПДК достигается в точке  $x=68554$   $y=19415$   
 При опасном направлении  $43^\circ$  и опасной скорости ветра 2.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 205000 м, высота 130000 м,  
 шаг расчетной сетки 5000 м, количество расчетных точек  $42 \times 27$   
 Расчёт на проектное положение.



Город : 036 Абайский район  
Объект : 0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6037 0333+1325



Условные обозначения:

 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия

↑ Максим. значение концентрации

— Расч. прямоугольник N 01

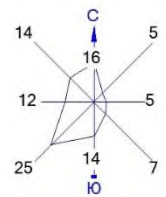
— Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0.0017 ПДК

0.0034 ПДК

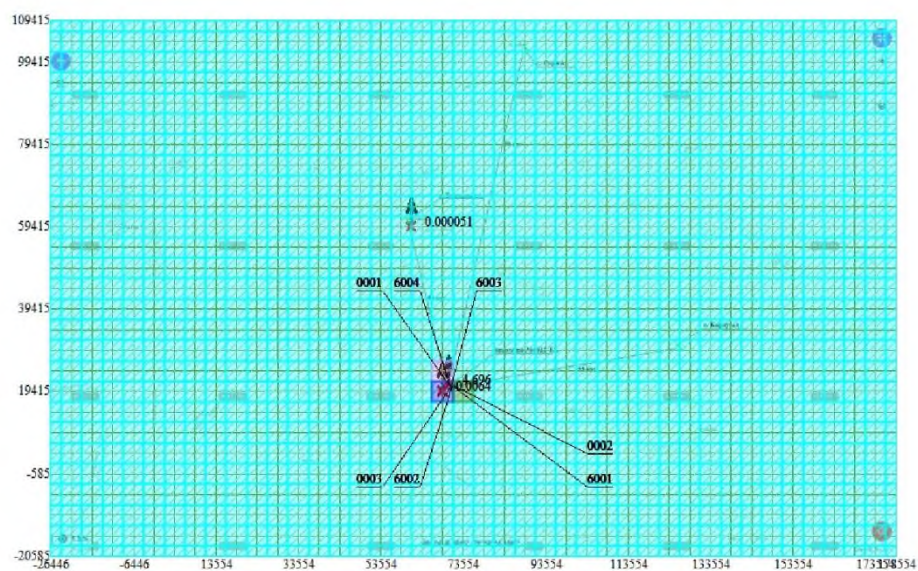
0.0062 ПДК



Макс концентрация 0.0068339 ПДК достигается в точке  $x = 68554$   $y = 19415$   
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 2.1 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 205000 м, высота 130000 м,  
шаг расчетной сетки 5000 м, количество расчетных точек 42°27'  
Расчёт на проектное положение.



Город : 036 Абайский район  
 Объект : 0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333

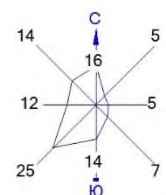


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0016 ПДК
- 0.0032 ПДК
- 0.0048 ПДК
- 0.0058 ПДК



Макс концентрация 0.0064208 ПДК достигается в точке  $x = 68554$   $y = 19415$   
 При опасном направлении  $43^\circ$  и опасной скорости ветра  $2.1 \text{ м/с}$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $205000 \text{ м}$ , высота  $130000 \text{ м}$ ,  
 шаг расчетной сетки  $5000 \text{ м}$ , количество расчетных точек  $42 \times 27$   
 Расчет на проектное положение.



Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП "GREEN ecology"

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Абайский район  
Коэффициент  $A = 200$   
Скорость ветра  $U_{\text{мр}} = 11.0 \text{ м/с}$   
Средняя скорость ветра =  $3.4 \text{ м/с}$   
Температура летняя =  $22.0 \text{ град С}$   
Температура зимняя =  $-16.0 \text{ град С}$   
Коэффициент рельефа =  $1.00$   
Площадь города =  $0.0 \text{ кв. км}$   
Угол между направлением на СЕВЕР и осью  $X = 90.0 \text{ угловых градусов}$

ПК ЭРАВ3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТП на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКвр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Kod  | Титр | H       | D   | Wo     | V1  | T1    | X1       | Y1       | X2  | Y2  | Affa | F    | W   | DW  | BuSpoc    |           |
|------|------|---------|-----|--------|-----|-------|----------|----------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----------|-----------|
| "m"  | "m"  | "m"     | "m" | "m"    | "m" | "m"   | "m"      | "m"      | "m" | "m" | "m"  | "m"  | "m" | "m" | "m"       |           |
| 0001 | 2.0  | 0.05012 | 0.0 | 0.0236 | 2.0 | 701   | 16.05    | 2112.29  |     |     |      | 1.0  | 1.0 | 0.0 | 0.4800200 |           |
| 0002 | 2.0  | 0.05012 | 0.0 | 0.0236 | 2.0 | 712   | 78.20    | 20724.91 |     |     |      | 1.0  | 1.0 | 0.0 | 0.2130000 |           |
| 0003 | 2.0  | 0.05012 | 0.0 | 0.0236 | 2.0 | 705   | 63.44    | 20531.22 |     |     |      | 1.0  | 1.0 | 0.0 | 0.1110000 |           |
| 6004 | 041  | 5.0     |     | 2.0    | 708 | 09.75 | 20724.91 | 1.00     |     |     | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.0 | 0.0       | 0.0032000 |

ПК ЭРА-V3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год:2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетик и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмг/л для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                       |      |          |     |                |                        |                |     |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------------|------------------------|----------------|-----|--|--|
| Для линейных и плоскостных источников вычисляется суммарная                                                           |      |          |     |                |                        |                |     |  |  |
| по всей площади, а С <sub>м</sub> – концентрация единичного источника, расположенного в центре симметрии, суммарным М |      |          |     |                |                        |                |     |  |  |
| Источники                                                                                                             |      |          |     |                | Их расчетные параметры |                |     |  |  |
| Номер                                                                                                                 | Код  | М        | Тип | С <sub>м</sub> | Un                     | X <sub>м</sub> |     |  |  |
| n/n                                                                                                                   | И-г. |          |     | [долл/гПа]     | гПа                    | [м]            | [м] |  |  |
| 1                                                                                                                     | 0001 | 0,480000 | П   | 85,71950       | 0,50                   | 11,4           |     |  |  |
| 2                                                                                                                     | 0002 | 0,213000 | П   | 38,83097       | 0,50                   | 11,4           |     |  |  |
| 3                                                                                                                     | 0003 | 0,201000 | П   | 1,964049       | 0,50                   | 11,4           |     |  |  |
| 4                                                                                                                     | 6004 | 0,003200 | Пл  | 0,007365       | 0,50                   | 28,5           |     |  |  |
| Суммарный Мq = 0,70720 г/с                                                                                            |      |          |     |                |                        |                |     |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 125,78958 долей ПДК                                                         |      |          |     |                |                        |                |     |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0,50 м/с                                                                    |      |          |     |                |                        |                |     |  |  |

ПК ЭРА-V3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на научные Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год:2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетик и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмг/р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 205000х130000 с шагом 5000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umpr) м/с  
Средневозвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5м/с

ПК ЭРАВ3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПМ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СТ) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКпр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X = 76054, Y = 44415  
 размеры: длина(по X) = 205000, ширина(по Y) = 130000, шаг сетки = 5000  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(м/с)

| Расшифровка обозначений |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Qс                      | суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Sc                      | суммарная концентрация [мг/м.куб.]  |
| Фоп                     | опасное напрал. ветра [угл. град.]  |
| Uоп                     | опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви                      | вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки                      | код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

-Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не п

y=109415:Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 68554.0; напр.ветра=179)

[illegible]

$y=104415$ : Y-строка 2.  $Stax=0,000$  долей ПДК ( $x=735540$ ; напр. ветра=182).

[illegible]



[illegible]



[illegible]

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible][illegible]

Qc : 0.006: 0.012: 0.031: 0.057: 0.039: 0.024: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.006: 0.011: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Phi: 101: 106: 116: 154: 226: 247: 255: 259: 262: 263: 264: 265: 266: : :  
Uon: 11.00: 11.00: 11.00: 3.97: 5.47: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: 11.00: :

[illegible]

Фон: : : : : : : : :

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vi | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ki | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Vi | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ki | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Vi | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ki | : | : | : | : | : | : | : | : | : |

```
Qc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.001:0.001:0.001:0.001:0.002:0.003:
Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.001:
Φon : : : : : : : : : : 88: 88: 88: 87: 87: 86:
Uon : : : : : : : : : : 11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:
```

[illegible]

Qc : 0.006 0.013 0.032 0.102 0.081 0.029 0.011 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  
Cc : 0.001 0.003 0.006 0.020 0.016 0.006 0.002 0.001 0.001 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  
Phi: 85 : 82 : 77 : 43 : 298 : 281 : 277 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : ;  
Un: 11.00 11.00 11.00 2.10 4.20 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 ; ;

```

Ви : 0.004: 0.009: 0.024: 0.101: 0.048: 0.019: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.008: 0.001: 0.032: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: : : : : : :
Ви : : : : 0.001: : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : 0.003: : : : : : : : : : : : : : :

```

Фон: : : : : : : : : :

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vi | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ki | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Vi | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ki | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Vi | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ki | : | : | : | : | : | : | : | : |

[illegible]

Qc : 0.005: 0.009: 0.020: 0.027: 0.028: 0.018: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

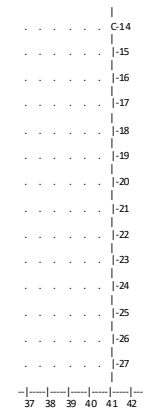
06 : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

[illegible]

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА 3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 036 Абайский район.  
Объект :003 Разведка ТПН на участке Среда Север.  
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2026 (СТ) Расчет проводился 17.06.2026 6:14:11  
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксида (Азота диоксид) (4)  
ПД Кмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

|      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |    |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-------|-------|-------|----|
|      | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14    | 15    | 16    | 17    | 18 |
| 1-   |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | ..    |       | ..    |       | .. |
| 2-   |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | ..    |       | ..    |       | .. |
| 3-   |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | ..    |       | ..    |       | .. |
| 4-   |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | ..    |       | ..    |       | .. |
| 5-   |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | ..    |       | ..    |       | .. |
| 6-   |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | ..    |       | ..    |       | .. |
| 7-   |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | ..    |       | ..    |       | .. |
| 8-   |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | ..    |       | ..    |       | .. |
| 9-   |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | ..    |       | 0.000 |       | .. |
| 10-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | .. |
| 11-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 12-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 13-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 14-C |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 15-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 16-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 17-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 18-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 19-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 20-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 21-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 22-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 23-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 24-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 25-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 26-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 27-  |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 19   | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33    | 34    | 35    | 36    |    |
| 1-   |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | ..    |       | ..    |       | .. |
| 2-   |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | ..    |       | ..    |       | .. |
| 3-   |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | ..    |       | ..    |       | .. |
| 4-   |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | ..    |       | ..    |       | .. |
| 5-   |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | .. |    | ..    |       | ..    |       | .. |
| 6-   |    | .. |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |    |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация  $\rightarrow C_m = 0.102384$  доли ПДКпр  
= 0.0204657 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: X<sub>m</sub> = 68554.0 м  
( X-отбег 20, Y-строка 19) Y<sub>m</sub> = 19415.0 м  
При опасном направлении ветра : 43 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.10 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расчет год 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :0301 -Азота (IV) диоксида (Азота диоксида) (4)  
ПДКпр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>  
  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 14  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Cс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Cс [доли ПДК]     |  |
| Нн - код источника для верхней строки Вн |  |

у= 60652:62044:59955:59433: 60826:102435:103479:100868:102086: 30707: 31403:29140:29488: 31055:  
х= 58906:59776:60124:60995:62039: 87283: 87805: 89198: 89721:12471:12506:2:12575:8:126977:126977:

Cс : 0.0001:0.0001:0.0001:0.0001:0.0001:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:  
Cс : 0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 60994.7 м, Y= 59432.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0008062 доли ПДКпр |  
| 0.0001612 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 166 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице задано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                      |      |       |        |           |            |        |             |  |  |
|--------------------------------------------------------|------|-------|--------|-----------|------------|--------|-------------|--|--|
| [Ном.]                                                 | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад     | [Вклад в%] | Сумма% | Коэф.флиния |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----           |      |       |        |           |            |        |             |  |  |
| 1                                                      | 0001 | T     | 0.4800 | 0.0005548 | 68.82      | 68.82  | 0.001155863 |  |  |
| 2                                                      | 0002 | T     | 0.2130 | 0.0002354 | 29.21      | 98.03  | 0.001105384 |  |  |
| -----                                                  |      |       |        |           |            |        |             |  |  |
| В сумме= 0.0007903 98.03                               |      |       |        |           |            |        |             |  |  |
| Суммарный вклад остальных= 0.0000199 1.97(2 источника) |      |       |        |           |            |        |             |  |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расчет год 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :0304 -Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКпр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Р): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                        | [Тип] | Н   | D    | W0   | V1  | T      | X1  | Y1     | X2  | Y2     | [А/а] | F   | Р    | [Дн] | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|-----|------|------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-------|-----|------|------|-----------|
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- |       |     |      |      |     |        |     |        |     |        |       |     |      |      |           |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- |       |     |      |      |     |        |     |        |     |        |       |     |      |      |           |
| 0001                                                                       | T     | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.0 | 0.0236 | 2.0 | 701.16 | 0.5 | 211.22 | 29    | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0780000 |
| 0002                                                                       | T     | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.0 | 0.0236 | 2.0 | 712.78 | 2.0 | 207.24 | 91    | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0350000 |
| 0003                                                                       | T     | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.0 | 0.0236 | 2.0 | 705.03 | 4.4 | 205.31 | 22    | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0020000 |

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расчет год 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 -Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКпр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                     |        |          |     | Ук расчетные параметры |                |                |     |
|---------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|------------------------|----------------|----------------|-----|
| Номер                                                         | Код    | M        | Тип | C <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |     |
| n/n-1                                                         | Ист.-1 |          |     | доли ПДК               |                | [м]            | [м] |
| 1                                                             | 0001   | 0.078000 | T   | 6.964722               | 0.50           | 11.4           |     |
| 2                                                             | 0002   | 0.035000 | T   | 3.125196               | 0.50           | 11.4           |     |
| 3                                                             | 0003   | 0.002000 | T   | 0.178583               | 0.50           | 11.4           |     |
| <hr/>                                                         |        |          |     |                        |                |                |     |
| Суммарный M <sub>д</sub> = 0.115000 г/с                       |        |          |     |                        |                |                |     |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 10.268499 долей ПДК |        |          |     |                        |                |                |     |
| <hr/>                                                         |        |          |     |                        |                |                |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с            |        |          |     |                        |                |                |     |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расчет год 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 -Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКпр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20500х13000 с шагом 5000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие П1 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с  
Среднеарифметическая опасная скорость ветра Uсвн= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА-3.0. Модуль: МЛК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :0304 -Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДМир для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 76054, Y= 44415  
размеры: длина(по X)= 205000, ширина(по Y)= 130000, шаг сетки= 5000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Cс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фол- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уол- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Cс [доли ПДК] |  
| Ки - коэффициент для верхней строки Вн |  
|-----|  
| Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фол,Уол,Вн,Ки не печатаются |

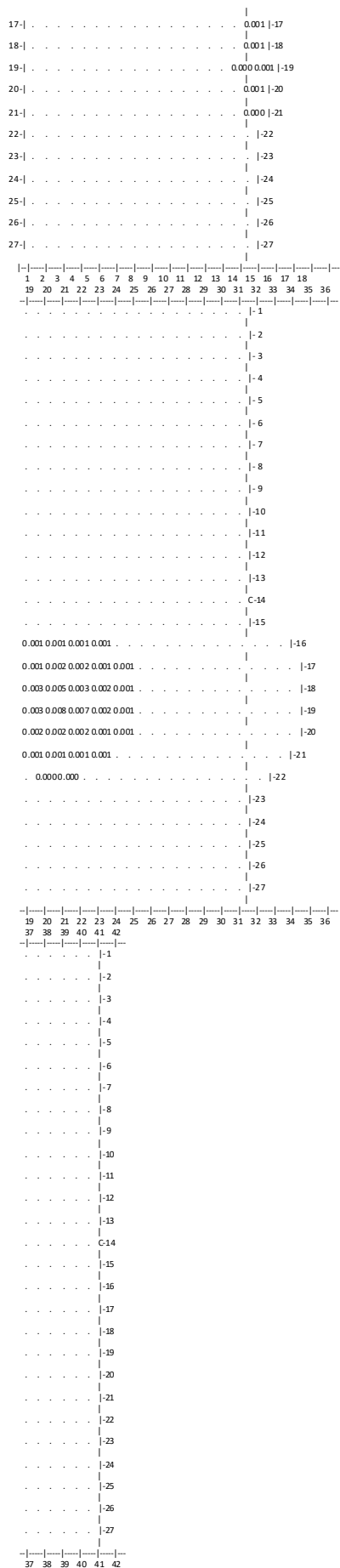
y=109415 : Y-строка 1 Smax= 0.000  
-----  
x= 26446 : -21446 : -16446 : -11446 : -6446 : -1446 : 3554 : 8554 : 13554 : 18554 : 23554 : 28554 : 33554 : 38554 : 43554 : 48554 :  
-----  
-----  
x= 53554 : 58554 : 63554 : 68554 : 73554 : 78554 : 83554 : 88554 : 93554 : 98554 : 103554 : 108554 : 113554 : 118554 : 123554 : 128554 :  
-----  
-----  
x= 133554 : 138554 : 143554 : 148554 : 153554 : 158554 : 163554 : 168554 : 173554 : 178554 :  
-----  
-----  
y=104415 : Y-строка 2 Smax= 0.000  
-----  
x= 26446 : -21446 : -16446 : -11446 : -6446 : -1446 : 3554 : 8554 : 13554 : 18554 : 23554 : 28554 : 33554 : 38554 : 43554 : 48554 :  
-----  
-----  
x= 53554 : 58554 : 63554 : 68554 : 73554 : 78554 : 83554 : 88554 : 93554 : 98554 : 103554 : 108554 : 113554 : 118554 : 123554 : 128554 :  
-----  
-----  
x= 133554 : 138554 : 143554 : 148554 : 153554 : 158554 : 163554 : 168554 : 173554 : 178554 :  
-----  
-----  
y= 99415 : Y-строка 3 Smax= 0.000  
-----  
x= 26446 : -21446 : -16446 : -11446 : -6446 : -1446 : 3554 : 8554 : 13554 : 18554 : 23554 : 28554 : 33554 : 38554 : 43554 : 48554 :  
-----  
-----  
x= 53554 : 58554 : 63554 : 68554 : 73554 : 78554 : 83554 : 88554 : 93554 : 98554 : 103554 : 108554 : 113554 : 118554 : 123554 : 128554 :  
-----  
-----  
x= 133554 : 138554 : 143554 : 148554 : 153554 : 158554 : 163554 : 168554 : 173554 : 178554 :  
-----  
-----  
y= 94415 : Y-строка 4 Smax= 0.000  
-----  
x= 26446 : -21446 : -16446 : -11446 : -6446 : -1446 : 3554 : 8554 : 13554 : 18554 : 23554 : 28554 : 33554 : 38554 : 43554 : 48554 :  
-----  
-----  
x= 53554 : 58554 : 63554 : 68554 : 73554 : 78554 : 83554 : 88554 : 93554 : 98554 : 103554 : 108554 : 113554 : 118554 : 123554 : 128554 :  
-----  
-----  
x= 133554 : 138554 : 143554 : 148554 : 153554 : 158554 : 163554 : 168554 : 173554 : 178554 :  
-----  
-----  
y= 89415 : Y-строка 5 Smax= 0.000  
-----  
x= 26446 : -21446 : -16446 : -11446 : -6446 : -1446 : 3554 : 8554 : 13554 : 18554 : 23554 : 28554 : 33554 : 38554 : 43554 : 48554 :  
-----  
-----  
x= 53554 : 58554 : 63554 : 68554 : 73554 : 78554 : 83554 : 88554 : 93554 : 98554 : 103554 : 108554 : 113554 : 118554 : 123554 : 128554 :  
-----  
-----  
x= 133554 : 138554 : 143554 : 148554 : 153554 : 158554 : 163554 : 168554 : 173554 : 178554 :  
-----  
-----  
y= 84415 : Y-строка 6 Smax= 0.000  
-----  
x= 26446 : -21446 : -16446 : -11446 : -6446 : -1446 : 3554 : 8554 : 13554 : 18554 : 23554 : 28554 : 33554 : 38554 : 43554 : 48554 :  
-----  
-----  
x= 53554 : 58554 : 63554 : 68554 : 73554 : 78554 : 83554 : 88554 : 93554 : 98554 : 103554 : 108554 : 113554 : 118554 : 123554 : 128554 :  
-----  
-----  
x= 133554 : 138554 : 143554 : 148554 : 153554 : 158554 : 163554 : 168554 : 173554 : 178554 :  
-----  
-----  
y= 79415 : Y-строка 7 Smax= 0.000  
-----  
x= 26446 : -21446 : -16446 : -11446 : -6446 : -1446 : 3554 : 8554 : 13554 : 18554 : 23554 : 28554 : 33554 : 38554 : 43554 : 48554 :  
-----  
-----  
x= 53554 : 58554 : 63554 : 68554 : 73554 : 78554 : 83554 : 88554 : 93554 : 98554 : 103554 : 108554 : 113554 : 118554 : 123554 : 128554 :  
-----  
-----  
x= 133554 : 138554 : 143554 : 148554 : 153554 : 158554 : 163554 : 168554 : 173554 : 178554 :  
-----  
-----  
y= 74415 : Y-строка 8 Smax= 0.000  
-----  
x= 26446 : -21446 : -16446 : -11446 : -6446 : -1446 : 3554 : 8554 : 13554 : 18554 : 23554 : 28554 : 33554 : 38554 : 43554 : 48554 :  
-----  
-----  
x= 53554 : 58554 : 63554 : 68554 : 73554 : 78554 : 83554 : 88554 : 93554 : 98554 : 103554 : 108554 : 113554 : 118554 : 123554 : 128554 :  
-----  
-----  
x= 133554 : 138554 : 143554 : 148554 : 153554 : 158554 : 163554 : 168554 : 173554 : 178554 :  
-----  
-----  
y= 69415 : Y-строка 9 Smax= 0.000

[illegible]

[illegible]



Figure 1 illustrates a 16-bit bus architecture. The top horizontal line represents the 16-bit bus, with bit positions 1 through 18 marked. Below the bus, 16 horizontal lines represent individual data paths, labeled 1- through 16- on the left. On the right, labels 1- through 16- are aligned with the bus lines. A vertical dashed line separates the bus from the data paths. The bus lines are labeled 1- through 16- on the left and 1- through 16- on the right. The data paths are labeled 1- through 16- on the left and 1- through 16- on the right. The bus lines are labeled 1- through 16- on the left and 1- through 16- on the right.



В центре по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация —> С<sub>м</sub> = 0.0083082 долей ПДК<sub>мг</sub>  
 = 0.0033233 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 68554.0 м  
 ( X-столбец 20, Y-строка 19) Y<sub>м</sub> = 19415.0 м  
 При опасном направлении ветра : 43 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.10 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :0304 -Азот (N) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 м/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 14  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |       |
|------------------------------------------|-------|
| Cs - суммарная концентрация [доли ПДК]   |       |
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |       |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |       |
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Cs [доли ПДК]     |       |
| Ки - код источника для верхней строки Вн |       |
| -----                                    | ----- |

у= 60652:62044:59955:59433: 60826:102435:103479:100868:102086: 30707:31403:29140:29488: 31055:

х= 58906:59776:60124:60995:62039: 87283: 87805: 89198: 89721:124714:125062:125758:126977:126977:

Cs : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:  
Cs : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 60994.7 м, Y= 59432.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000655 доли ПДКмр |  
| 0.0000262 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 166 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |           |              |                |       |  |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------------|----------------|-------|--|
| Имен.                       | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма %      | Коэфф. влияния |       |  |
| Ист.                        |      |     |        |           |           |              |                | b=C/M |  |
| 1                           | 0001 | T   | 0.0780 | 0.0000451 | 68.78     | 68.78        | 0.000577931    |       |  |
| 2                           | 0002 | T   | 0.0350 | 0.0000193 | 29.52     | 98.30        | 0.000552692    |       |  |
|                             |      |     |        |           |           |              |                |       |  |
| В сумме=                    |      |     |        | 0.0000644 | 98.30     |              |                |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000011 | 1.70      | (1 источник) |                |       |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :0328 -Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | N   | D    | W0   | V1     | T        | X1       | Y1       | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР    | Д.и    | Выброс    |
|------|-----|-----|------|------|--------|----------|----------|----------|------|------|------|------|-------|--------|-----------|
| Ист. |     |     |      |      |        |          |          |          |      |      |      |      |       |        |           |
| 0001 | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.0036 | 20.0     | 70136.05 | 21132.29 |      |      |      |      | 3.0   | 1.00   | 0.0310000 |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.0036 | 20.0     | 71278.20 | 20724.91 |      |      |      |      | 3.0   | 1.00   | 0.0140000 |
| 0003 | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.0036 | 20.0     | 70503.44 | 20531.22 |      |      |      |      | 3.0   | 1.00   | 0.0010000 |
| 6004 | P1  | 5.0 |      |      | 20.0   | 70309.75 | 20724.91 | 1.00     | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0.005 | 0.0000 |           |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0328 -Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                               |      |                        |     |                                           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------|------|------------------------|-----|-------------------------------------------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |                        |     |                                           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |      |                        |     |                                           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |      |                        |     |                                           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                               |      |                        |     |                                           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                     |      | Их расчетные параметры |     |                                           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер\Ист.                                                    | Код  | M                      | Тип | Cm                                        | Um        | Xm        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| n/n\Ист.                                                      |      |                        |     | долей ПДК                                 | м/с       | км        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                             | 0001 | 0.031000               | T   | 22.144041                                 | 0.50      | 5.7       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                             | 0002 | 0.014000               | T   | 10.000626                                 | 0.50      | 5.7       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                             | 0003 | 0.001000               | T   | 0.714330                                  | 0.50      | 5.7       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                             | 6004 | 0.005000               | P1  | 0.421059                                  | 0.50      | 14.3      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                               |      |                        |     |                                           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                               |      |                        |     | Суммарный Mq=                             | 0.051000  | г/с       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                               |      |                        |     | Сумма Cm по всем источникам =             | 33.280254 | долей ПДК |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                               |      |                        |     | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50      | м/с       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0328 -Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 205000x130000 с шагом 5000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие Р1 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :0328 -Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X=76054, Y= 44415  
размеры: длина(по X)= 205000, ширина(по Y)= 130000, шаг сетки= 5000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |       |
|------------------------------------------|-------|
| Cs - суммарная концентрация [доли ПДК]   |       |
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |       |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |       |
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Cs [доли ПДК]     |       |
| Ки - код источника для верхней строки Вн |       |
| -----                                    | ----- |



[illegible]

y= 14415 : Y-строка 20 Стак= 0.001 долей ПДК (х= 68554.0; напраетра= 15)  
-----  
x=-26446 :-21446:-16446:-11446 -6446 -1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9415 : Y-строка 21 Стак= 0.000 долей ПДК (х= 68554.0; напраетра= 9)  
-----  
x=-26446 :-21446:-16446:-11446 -6446 -1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4415 : Y-строка 22 Стак= 0.000 долей ПДК (х= 68554.0; напраетра= 7)  
-----  
x=-26446 :-21446:-16446:-11446 -6446 -1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -585 : Y-строка 23 Стак= 0.000  
-----  
x=-26446 :-21446:-16446:-11446 -6446 -1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:  
-----  
-----  
x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:  
-----  
-----

-----  
x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:  
-----  
-----

y= -5585 : Y-строка 24 Стак= 0.000  
-----  
x=-26446 :-21446:-16446:-11446 -6446 -1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:  
-----  
-----  
x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:  
-----  
-----

-----  
x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:  
-----  
-----

y=10585 : Y-строка 25 Стак= 0.000  
-----  
x=-26446 :-21446:-16446:-11446 -6446 -1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:  
-----  
-----  
x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:  
-----  
-----

-----  
x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:  
-----  
-----

y=15585 : Y-строка 26 Стак= 0.000  
-----  
x=-26446 :-21446:-16446:-11446 -6446 -1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:  
-----  
-----  
x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:  
-----  
-----

-----  
x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:  
-----  
-----

y=20585 : Y-строка 27 Стак= 0.000  
-----  
x=-26446 :-21446:-16446:-11446 -6446 -1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:  
-----  
-----  
x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:  
-----  
-----

-----  
x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:  
-----  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 68554.0 м, Y= 19415.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0040642 доли ПДК(мр)  
| 0.0006096 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 43 град  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код   | [Тип] | Выброс | [Вклад                      | [Вклад        | φ%]       | [Сумма%]          | Коефф    | влияния | ] |
|--------|-------|-------|--------|-----------------------------|---------------|-----------|-------------------|----------|---------|---|
| [---]  | [---] | [---] | [---]  | [M(Mg)]                     | [C(доли ПДК)] | [---]     | [---]             | [в-СМ]   | [---]   |   |
| 1      | 0001  | Т     |        | 0.0310                      | 0.0039808     | 97.95     | 97.95             | 0.128413 | 37.9    |   |
|        |       |       |        | Всумме=                     |               | 0.0039808 | 97.95             |          |         |   |
|        |       |       |        | Суммарный вклад остальных = |               | 0.0000834 | 2.05(3 источника) |          |         |   |

ПДК<sub>мр</sub> для примеси ОЗ28 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Шар сетки ( $dX=dY$ ) :  $D= 5000$  м

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

В целом по расчетному примыканию:  
Максимальная концентрация —→  $C_m = 0.0040542$  для  $PDK_{пр} = 0.0006096 \text{ мг/м}^3$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 68554.0 \text{ м}$   
(Х-столбец 20, У-столбец 19)  $Y_m = 19415.0 \text{ м}$   
При опасном направлении ветра : 43 град.  
и "опасной" скорости ветра : 11.00м/с

8. Результат расчета по жилой застройке.

ГК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : :036 Байкайский район.  
Объект :2003 Разведка ТПН на участке Среда Север.  
Вар. рас.: 2. Расч. год: 2026 (ПТ). Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь : :038 Углерод(С), углерод, черный(1) (S83)  
ПДМР для примеси 03828 = 0.15 мг/м3

Коды источников выбросов в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем линиям зон внутри расч. примыканий ООП  
Всего просчитано точек: 14  
Максимальная концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический выбор опасного направления с Одо 360 град  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(мр/м)с

Результаты расчета в точке максимуму ПКА 93.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 6099.47 м, Y= 5943.29 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000212 доли ПДКпр |  
| 0.0000018 мг/м3 |

Достигается при условии: направлении 166 град.  
и скорости ветра 11.0 м/с

Всего источников: 8. В таблице заведено вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Изм.                                                  | Код | Тип | Выбор: | Вклад | Вклад %  | Сумма% | Коэффициенты |
|-------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|                                                       | 1   |     | 0001   |       | 0.0310   |        | 0.0000018    |
|                                                       | 2   |     | 0002   |       | 0.0400   |        | 0.0000039    |
|                                                       | 3   |     | 6004   |       | 0.005000 |        | 0.0000012    |
|                                                       | 4   |     | 0000   |       | 0.000000 |        | 0.0000000    |
|                                                       | 5   |     | 0000   |       | 0.000000 |        | 0.0000000    |
|                                                       | 6   |     | 0000   |       | 0.000000 |        | 0.0000000    |
|                                                       | 7   |     | 0000   |       | 0.000000 |        | 0.0000000    |
|                                                       | 8   |     | 0000   |       | 0.000000 |        | 0.0000000    |
| В сумме= 0.0000119 98.08                              |     |     |        |       |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных= 0.0000002 1.92(1 источник) |     |     |        |       |          |        |              |

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T        | X1       | Y1   | X2       | Y2   | A/a  | F   | H <sup>2</sup> | D/v | Выбор    |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|----------|----------|------|----------|------|------|-----|----------------|-----|----------|
| 4001 | Т   | 2.0 | 0.050 | 0.120 | 0.0236 | 20.0     | 721.36   | 0.5  | 2112.29  |      |      | 1.0 | 1.000          | 0.0 | 0.750000 |
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.050 | 0.120 | 0.0236 | 20.0     | 712.78   | 2.0  | 20724.91 |      |      | 1.0 | 1.000          | 0.0 | 0.330000 |
| 0003 | Т   | 2.0 | 0.050 | 0.120 | 0.0236 | 20.0     | 705.834  | 4.0  | 20531.22 |      |      | 1.0 | 1.000          | 0.0 | 0.002000 |
| 6004 | Т   | 5.0 |       |       | 20.0   | 70809.75 | 20724.91 | 1.00 |          | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 0.000          | 0.0 | 1E-8     |

4. Расчетные параметры С<sub>д</sub>, С<sub>н</sub>, Х<sub>н</sub>  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :036 Абайский район  
 Объект :0003 Разведка Тип:научные Среда Север.  
 Выб.расч.: 2 Расчет:2026 (П) Расчет произведен 17.06.2026 14:11  
 Сезон :ЗИМА для энергетик и ЛЕТО для остальных  
 ПДМ: 0330 - Сердечника (Антарид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV оксид) (S16)  
 Гидравр.расч.применен 0330 - 0.5 м/сек

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |                        |
| по всей площади, а С <sub>н</sub> - концентрация одиночного источника, |                        |
| расположенного в центре симметрии, суммарным M                         |                        |
| Источники                                                              | Их расчетные параметры |



| Номер                                     | Код  | М        | Тип   | См                 | Um    | Xm    |
|-------------------------------------------|------|----------|-------|--------------------|-------|-------|
| п/п                                       | Ист. | -----    | ----- | доли ПДК           | ----- | ----- |
| 1                                         | 0001 | 0.075000 | T     | 5.357479           | 0.50  | 11.4  |
| 2                                         | 0002 | 0.033000 | T     | 2.357291           | 0.50  | 11.4  |
| 3                                         | 0003 | 0.002000 | T     | 0.142866           | 0.50  | 11.4  |
| 4                                         | 0004 | 0.000000 | П1    | 8.42117E-8         | 0.50  | 28.5  |
| -----                                     |      |          |       |                    |       |       |
| Суммарный Мq=                             |      |          |       | 0.110000 г/с       |       |       |
| Сумма См по всем источникам =             |      |          |       | 7.857635 долей ПДК |       |       |
| -----                                     |      |          |       |                    |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |       | 0.50 м/с           |       |       |
| -----                                     |      |          |       |                    |       |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРАV3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год:2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0330 - Серадиксид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV оксид)) (516)  
ПДНир для примеси 0330 = 0.5 м/мб

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20500х130000 с шагом 5000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие П1 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная оорность ветра Uсв= 0.5м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРАV3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год:2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :0330 - Серадиксид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV оксид)) (516)  
ПДНир для примеси 0330 = 0.5 м/мб

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X=76054, Y=4415  
размер: длина(по X)- 205000, ширина(по Y)- 130000, шаг сетки= 5000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                       |  |
|---------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                        |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                        |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                      |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                           |  |
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Cc [доли ПДК]                          |  |
| Кн - код источника для верхней строки Вн                      |  |
| -----                                                         |  |
| -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вн,Кн не печатаются |  |

y=109415 : Y-строка 1 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446:-3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y=104415 : Y-строка 2 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446:-3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 99415 : Y-строка 3 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446:-3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 94415 : Y-строка 4 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446:-3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 89415 : Y-строка 5 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446:-3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 84415 : Y-строка 6 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446:-3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 79415 : Y-строка 7 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446:-3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

[illegible]

[illegible]

Результаты расчета в точке максимальной ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 6855.4 М, Y= 19415.0 М

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0063904 доли ПДКпр |  
| 0.0031952 м/кб |

Достигается при описан. направлении 43 град.  
и скорости ветра 2.10 м/с

Всего источников: 4. В таблице задано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| [Изм.]                                                   |   | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад        | [Вклад, ат%] | Сумма[б] | Коефф.влияния |
|----------------------------------------------------------|---|------|-------|--------|--------------|--------------|----------|---------------|
| [1-Ист.]                                                 |   | 1-1  | М     | (Mq)   | —[Сдоли ПДК] | —            | —        | b=C/M—        |
| 1                                                        | 1 | 0001 | T     | 0.0750 | 0.0062947    | 98.50        | 98.50    | 0.08329993    |
| B сумма= 0.0062947 98.50                                 |   |      |       |        |              |              |          |               |
| Суммарный вклад остальных c= 0.0000957 1.50(3 источника) |   |      |       |        |              |              |          |               |

Вклад расч.2 : Раск.объем: 230.6 м3/с. Расчет производится 17.06.2006 14:11

Примеч.: 0330 - Серодиночка (Амнидиди сернистый, Сернистый газ, Сера (IV оксид) (S16))

ПДКпр для примесей 0330 = 0.5 м/м3

Figure 1 shows a 12x18 grid with columns numbered 1 to 18 at the top. The rows are labeled on the left from 1 to 11. A vertical dashed line is drawn between column 14 and column 15. The grid is composed of small squares, with the first 14 columns being solid black and the last 4 columns (15-18) being white.

[illegible]

-----  
37 38 39 40 41 42

В первом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация → Cм = 0.0063904 долей ПДКпр  
= 0.0031952 мг/м³  
Достигается в точке с координатами: Xм = 6855.0м  
( X-отблеск 20, Y-строка 19) Yм = 19415.0 м  
При опасном направлении ветра : 43 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.10 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :0330 - Серадисульфид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV оксид) (516)  
ПДКпр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 14  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Упр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Cс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м³]      |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Cс [доли ПДК]     |  |
| Ии - код источника для верхней строки Вн |  |
| -----                                    |  |

y= 60652:62044:59955:59433: 60826:102435:103479:100868:102086:30707:31403:29140:29488:31055:

x= 58906:59776:60124:60995:62039: 87283: 87805: 89198: 89721:124714:125062:125758:126977:126977:

Cс : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:

Cс : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 60994.7 м, Y= 59432.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0000502 доли ПДКпр |

| 0.0000251 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 166 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Изм. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад, % | Сумма% | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|

|   |      |   |        |           |       |       |            |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0750 | 0.0000347 | 69.13 | 69.13 | 0.00462345 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|------------|

|   |      |   |        |           |       |       |            |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|------------|
| 2 | 0002 | T | 0.0330 | 0.0000146 | 29.09 | 98.22 | 0.00442154 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|------------|

|-----|

| В сумме= 0.0000493 98.22 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000009 1.78 (2 источника) |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :0333 - Сероводород (Диндисульфид) (518)  
ПДКпр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Принимать источники "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип    | Н      | D      | Wo     | V1     | T      | X1       | Y1     | X2     | Y2     | Alfa   | F      | КР     | Dиз       | Выброс |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|
| "Ист." | "Ист." | "Ист." | "Ист." | "Ист." | "Ист." | "Ист." | "Ист."   | "Ист." | "Ист." | "Ист." | "Ист." | "Ист." | "Ист." | "Ист."    | "Ист." |
| 6003   | П1     | 2.0    |        | 20.0   | 7.05   | 03.44  | 20531.22 | 1.00   | 1.00   | 0.00   | 1.0    | 1.00   | 0.0    | 0.0000400 |        |

#### 4. Расчетные параметры Cм,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетик и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0333 - Сероводород (Диндисульфид) (518)  
ПДКпр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади, а Cп - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

|-----|

| Номер | Код | M | Тип | Cп | Um | Xм | Yм |
|-------|-----|---|-----|----|----|----|----|
|-------|-----|---|-----|----|----|----|----|

|   |      |          |    |          |      |      |  |
|---|------|----------|----|----------|------|------|--|
| 1 | 6003 | 0.000040 | П1 | 0.178583 | 0.50 | 11.4 |  |
|---|------|----------|----|----------|------|------|--|

|-----|

| Суммарный Mп= 0.000040 г/с |

| Сумма Cп по всем источникам = 0.178583 долей ПДК |

|-----|

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетик и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0333 - Сероводород (Диндисульфид) (518)  
ПДКпр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20500мх130000 с шагом 5000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РТ 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Упр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :0333 - Сероводород (Диндисульфид) (518)  
ПДКпр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X=76034, Y=44415

размеры: длина(по X)= 205000, ширина(по Y)= 130000, шаг сетки= 5000

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Упр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Cс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м³]      |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |

| Уол-опасная скорость ветра | м/с | |  
-----  
|-----  
|-----Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фол,Уол,Ви,Ки не печатаются|  
-----

y=109415 : Y-строка 1 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y=104415 : Y-строка 2 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 99415 : Y-строка 3 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 94415 : Y-строка 4 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 89415 : Y-строка 5 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 84415 : Y-строка 6 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 79415 : Y-строка 7 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 74415 : Y-строка 8 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 69415 : Y-строка 9 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 64415 : Y-строка 10 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 59415 : Y-строка 11 Smax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

[illegible]



x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9415 :Y-строка 21 Cmax= 0.000

x=26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:

y= 4415 :Y-строка 22 Cmax= 0.000

x=26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:

y= -585 :Y-строка 23 Cmax= 0.000

x=26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:

y= -585 :Y-строка 24 Cmax= 0.000

x=26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:

y=10585 :Y-строка 25 Cmax= 0.000

x=26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:

y=15585 :Y-строка 26 Cmax= 0.000

x=26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:

y=20585 :Y-строка 27 Cmax= 0.000

x=26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 68554.0 м, Y= 19415.0м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.0002185 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.000017 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 60 град  
и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вкладов  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Изм.] | Код    | [Тип] | Выброс       | Вклад     | [Вклад %] | Сумма%    | Коэф. влияния |
|--------|--------|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| [---]  | [Ист.] | [---] | [---]        | [---]     | [---]     | [---]     | [---]         |
| 1      | 6003   | [П]   | [0.00004000] | 0.0002185 | [100.00]  | 5.4627934 |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :036 Абайский район.

Объект :0003 Разведка ТПМ на участке Среда Север.

Вар.расч.:2 Расчет 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11

Примеч.: 0333 - Серводвигатель (Дизельное топливо) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| Координаты центра | : X= 76054 м, Y= 44415     |
| Длина и ширина    | : L= 205000 м; B= 130000 м |
| Шаг сетки (ΔX=ΔY) | : D= 5000 м                |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U<sub>лир</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1                                                                                       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18  |
| * <sub>и</sub>  --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| 1-                                                                                      | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   |
|                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    | - 1 |
| 2-                                                                                      | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   |
|                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    | - 2 |
| 3-                                                                                      | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   |
|                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    | - 3 |

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация  $\rightarrow C_m = 0.0002185$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0000017$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 6855.4$  м  
(X-столбец 20, Y-строка 19)  $Y_m = 19415.0$  м  
При опасном направлении ветра : 60 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

Город : 036 Абайский район.  
Объект : 0003 Разведка ТП на участке Среда Север.  
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь : 0333 - Сероводород (Дингидросульфид) (518)  
ПДКвар для примеси 0333 : 0.008 мг/м3

| Расшифровка обозначений                          |  |
|--------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]           |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м <sup>3</sup> ] |  |
| Фоп - опасное напр-л. ветра [угл. град.]         |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [м/с]               |  |

Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

x= 58906:59776:60124:60995:62039:87283:87805:89198:89721:124714:125062:125758:126977:126977:

Достигается при опасном направлении 166 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Признаки источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Объект : 0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.

Примесь :О337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДМир для примеси О337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет производится на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X=76054, Y= 44415  
размеры: длина(по X)= 205000, ширина(по Y)= 130000, шаг сетки= 5000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от Одо 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умир) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Ос - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб.]   |  |
| Фол - опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уол - опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Вн  |  |

.....  
| -Если в строке Сmax< 0.05 ПДК, то Фол,Уол,Вн,Ки не печатаются |  
.....

y=109415 : Y-строка 1 Сmax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y=104415 : Y-строка 2 Сmax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 99415 : Y-строка 3 Сmax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 94415 : Y-строка 4 Сmax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 89415 : Y-строка 5 Сmax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 84415 : Y-строка 6 Сmax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 79415 : Y-строка 7 Сmax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 74415 : Y-строка 8 Сmax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 69415 : Y-строка 9 Сmax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:

x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:

y= 64415 : Y-строка 10 Сmax= 0.000

[illegible]

53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554: 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554: 183554: 188554: 193554: 198554: 203554: 208554: 213554: 218554: 223554: 228554: 233554: 238554: 243554: 248554: 253554: 258554: 263554: 268554: 273554: 278554: 283554: 288554: 293554: 298554: 303554: 308554: 313554: 318554: 323554: 328554: 333554: 338554: 343554: 348554: 353554: 358554: 363554: 368554: 373554: 378554: 383554: 388554: 393554: 398554: 403554: 408554: 413554: 418554: 423554: 428554: 433554: 438554: 443554: 448554: 453554: 458554: 463554: 468554: 473554: 478554: 483554: 488554: 493554: 498554: 503554: 508554: 513554: 518554: 523554: 528554: 533554: 538554: 543554: 548554: 553554: 558554: 563554: 568554: 573554: 578554: 583554: 588554: 593554: 598554: 603554: 608554: 613554: 618554: 623554: 628554: 633554: 638554: 643554: 648554: 653554: 658554: 663554: 668554: 673554: 678554: 683554: 688554: 693554: 698554: 703554: 708554: 713554: 718554: 723554: 728554: 733554: 738554: 743554: 748554: 753554: 758554: 763554: 768554: 773554: 778554: 783554: 788554: 793554: 798554: 803554: 808554: 813554: 818554: 823554: 828554: 833554: 838554: 843554: 848554: 853554: 858554: 863554: 868554: 873554: 878554: 883554: 888554: 893554: 898554: 903554: 908554: 913554: 918554: 923554: 928554: 933554: 938554: 943554: 948554: 953554: 958554: 963554: 968554: 973554: 978554: 983554: 988554: 993554: 998554: 1003554: 1008554: 1013554: 1018554: 1023554: 1028554: 1033554: 1038554: 1043554: 1048554: 1053554: 1058554: 1063554: 1068554: 1073554: 1078554: 1083554: 1088554: 1093554: 1098554: 1103554: 1108554: 1113554: 1118554: 1123554: 1128554: 1133554: 1138554: 1143554: 1148554: 1153554: 1158554: 1163554: 1168554: 1173554: 1178554: 1183554: 1188554: 1193554: 1198554: 1203554: 1208554: 1213554: 1218554: 1223554: 1228554: 1233554: 1238554: 1243554: 1248554: 1253554: 1258554: 1263554: 1268554: 1273554: 1278554: 1283554: 1288554: 1293554: 1298554: 1303554: 1308554: 1313554: 1318554: 1323554: 1328554: 1333554: 1338554: 1343554: 1348554: 1353554: 1358554: 1363554: 1368554: 1373554: 1378554: 1383554: 1388554: 1393554: 1398554: 1403554: 1408554: 1413554: 1418554: 1423554: 1428554: 1433554: 1438554: 1443554: 1448554: 1453554: 1458554: 1463554: 1468554: 1473554: 1478554: 1483554: 1488554: 1493554: 1498554: 1503554: 1508554: 1513554: 1518554: 1523554: 1528554: 1533554: 1538554: 1543554: 1548554: 1553554: 1558554: 1563554: 1568554: 1573554: 1578554: 1583554: 1588554: 1593554: 1598554: 1603554: 1608554: 1613554: 1618554: 1623554: 1628554: 1633554: 1638554: 1643554: 1648554: 1653554: 1658554: 1663554: 1668554: 1673554: 1678554: 1683554: 1688554: 1693554: 1698554: 1703554: 1708554: 1713554: 1718554: 1723554: 1728554: 1733554: 1738554: 1743554: 1748554: 1753554: 1758554: 1763554: 1768554: 1773554: 1778554: 1783554: 1788554: 1793554: 1798554: 1803554: 1808554: 1813554: 1818554: 1823554: 1828554: 1833554: 1838554: 1843554: 1848554: 1853554: 1858554: 1863554: 1868554: 1873554: 1878554: 1883554: 1888554: 1893554: 1898554: 1903554: 1908554: 1913554: 1918554: 1923554: 1928554: 1933554: 1938554: 1943554: 1948554: 1953554: 1958554: 1963554: 1968554: 1973554: 1978554: 1983554: 1988554: 1993554: 1998554: 2003554: 2008554: 2013554: 2018554: 2023554: 2028554: 2033554: 2038554: 2043554: 2048554: 2053554: 2058554: 2063554: 2068554: 2073554: 2078554: 2083554: 2088554: 2093554: 2098554: 2103554: 2108554: 2113554: 2118554: 2123554: 2128554: 2133554: 2138554: 2143554: 2148554: 2153554: 2158554: 2163554: 2168554: 2173554: 2178554: 2183554: 2188554: 2193554: 2198554: 2203554: 2208554: 2213554: 2218554: 2223554: 2228554: 2233554: 2238554: 2243554: 2248554: 2253554: 2258554: 2263554: 2268554: 2273554: 2278554: 2283554: 2288554: 2293554: 2298554: 2303554: 2308554: 2313554: 2318554: 2323554: 2328554: 2333554: 2338554: 2343554: 2348554: 2353554: 2358554: 2363554: 2368554: 2373554: 2378554: 2383554: 2388554: 2393554: 2398554: 2403554: 2408554: 2413554: 2418554: 24

[illegible]





В сумме= 0.0000255 98.28  
Суммарный вклад остальных= 0.0000004 1.72(2 источника)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДМир для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Примечание источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | Н   | D    | Wo   | V1   | T      | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alfa | F    | КР  | Дм             | Выброс         |
|------|-----|-----|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|-----|----------------|----------------|
| Ист. | Т   | М   | М    | М    | М    | М      | М      | М      | М      | М      | М    | М    | М   | М              | М              |
| 0001 | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.00 | 0.0236 | 20.0   | 701.16 | 0.5    | 211.12 | 29   |      |     | 3.0            | 1.00 0.0000008 |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.00 | 0.0236 | 20.0   | 712.78 | 20     | 207.24 | 91   |      |     | 3.0            | 1.00 0.0000003 |
| 0003 | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.00 | 0.0236 | 20.0   | 705.03 | 44     | 205.31 | 22   |      |     | 3.0            | 1.00 2E-8      |
| 6004 | П1  | 5.0 |      |      |      | 20.0   | 703.09 | 75     | 207.24 | 91     | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 0.0000001 |                |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДМир для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |            |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|------------|-----|----------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |            |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |            |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |            |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |      |            |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Их расчетные параметры                                          |      |            |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | M          | Тип | См       | Um   | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                             | Исч. | Долг ПДК   |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 0001 | 0.00000080 | T   | 8.571965 | 0.50 | 5.7  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                               | 0002 | 0.00000030 | T   | 3.214487 | 0.50 | 5.7  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                               | 0003 | 0.00000002 | T   | 0.214299 | 0.50 | 5.7  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                               | 6004 | 0.00000010 | П1  | 0.126318 | 0.50 | 14.3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.00000122 г/с                                    |      |            |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 12.127069 долей ПДК               |      |            |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |            |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДМир для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20500x13000 с шагом 5000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие П1 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДМир для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X=760.54, Y= 444.15  
размеры: длина(по X)= 20500, ширина(по Y)= 13000, шаг сетки= 5000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с

|                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Cс [доли ПДК]                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Вн                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cсmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вн,Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y=109415 : Y-строка 1 Cсmax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554:13554:18554:23554:28554:33554:38554:43554:48554:

x= 53554:58554:63554:68554:73554:78554:83554:88554:93554:98554:103554:108554:113554:118554:123554:128554:

x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:

y=104415 : Y-строка 2 Cсmax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554:13554:18554:23554:28554:33554:38554:43554:48554:

x= 53554:58554:63554:68554:73554:78554:83554:88554:93554:98554:103554:108554:113554:118554:123554:128554:

x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:

y=99415 : Y-строка 3 Cсmax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554:13554:18554:23554:28554:33554:38554:43554:48554:

x= 53554:58554:63554:68554:73554:78554:83554:88554:93554:98554:103554:108554:113554:118554:123554:128554:

x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:

y=94415 : Y-строка 4 Cсmax= 0.000

x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554:13554:18554:23554:28554:33554:38554:43554:48554:

x= 53554:58554:63554:68554:73554:78554:83554:88554:93554:98554:103554:108554:113554:118554:123554:128554:

[illegible]

[illegible]

Результаты расчета в точке максимуму ПКА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 689554.0 Y= 194115.0

Максимальная суммарная концентрация | Csum = 0.0015661 догни ПДКмг |  
| 1.565977-8 мг/м3 |

Достигается при описком направлении 43 град  
и скорости ветра 11.0 м/с

Всего источников: 4. В табллице заведено вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
вклады ИСТОЧНИКОВ

| Иом.                      | Код  | Тип    | Выбор    | Вклад    | Вклад %           | Сумма%   | Коефф. влияния |
|---------------------------|------|--------|----------|----------|-------------------|----------|----------------|
| -                         | Ис-  | -M-Mg- | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | b-C/M    |                |
| 1                         | 0001 | T      | 0.000000 | 0.005410 | 98.40             | 98.40    |                |
| 2                         | 0002 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 3                         | 0003 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 4                         | 0004 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 5                         | 0005 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 6                         | 0006 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 7                         | 0007 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 8                         | 0008 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 9                         | 0009 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 10                        | 0010 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 11                        | 0011 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 12                        | 0012 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 13                        | 0013 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 14                        | 0014 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 15                        | 0015 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 16                        | 0016 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 17                        | 0017 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 18                        | 0018 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 19                        | 0019 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| 20                        | 0020 | T      | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000          | 0.000000 |                |
| Суммарный вклад остальных |      |        |          | 0.000250 | 1.60(3 источника) |          |                |

[illegible]

[illegible]

Примесь :0703 - Бенз[а]пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 14  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                           |  |  |
|-------------------------|-------------------------------------------|--|--|
|                         | Ос - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |  |
|                         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |  |
|                         | Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |  |  |
|                         | Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |  |
|                         | Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Сс [доли ПДК]      |  |  |
|                         | Ии - код источника для верхней строки Вн  |  |  |
| -----                   |                                           |  |  |

y= 60652: 62044: 59955: 59433: 60826: 102435: 103479: 100868: 102086: 30707: 31403: 29140: 29488: 31055:

x= 58906: 59776: 60124: 60995: 62039: 87283: 87805: 89198: 89721: 124714: 125062: 125758: 126977: 126977:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 60994.7 м, Y= 59432.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Сс= 0.0000044 доли ПДКмр |  
| 4.3670E-11 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 166 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице задано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |            |           |                  |         |             |  |           |
|-----------------------------|------|-----|------------|-----------|------------------|---------|-------------|--|-----------|
| Изм.                        | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в %        | Сумма % | Коэффициент |  |           |
| Ист.                        |      |     | М(Мг)      |           | С(доли ПДК)      |         | б=С/М       |  |           |
| 1                           | 0001 | T   | 0.00000080 |           | 0.0000029        |         | 66.45       |  | 3.6271148 |
| 2                           | 0002 | T   | 0.00000030 |           | 0.0000010        |         | 23.83       |  | 3.4687119 |
| 3                           | 6004 | П1  | 0.00000010 |           | 0.0000004        |         | 8.12        |  | 3.5461676 |
| -----                       |      |     |            |           |                  |         |             |  |           |
| Всумме =                    |      |     |            | 0.0000043 | 98.39            |         |             |  |           |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |            | 0.0000001 | 1.61(1 источник) |         |             |  |           |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар. расч.:2 Расч. год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Принимая источники "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код   | Тип | Н   | Д    | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1     | X2  | Y2     | Аlfа | F   | КР   | Дли | Выброс    |
|-------|-----|-----|------|------|------|--------|------|--------|-----|--------|------|-----|------|-----|-----------|
| ----- |     |     |      |      |      |        |      |        |     |        |      |     |      |     |           |
| 0001  | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.00 | 0.0236 | 20.0 | 701.16 | 0.5 | 211.12 | 29   | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0080000 |
| 0002  | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.00 | 0.0236 | 20.0 | 712.78 | 20  | 207.24 | 91   | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0030000 |
| 0003  | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.00 | 0.0236 | 20.0 | 705.03 | 44  | 205.31 | 22   | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0002000 |

4. Расчетные параметры Сх,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар. расч.:2 Расч. год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |          |     | Ук расчетные параметры |        |      |  |
|-------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|--------|------|--|
| Номер                                     | Код  | М        | Тип | См                     | Um     | Xm   |  |
| -----                                     |      |          |     |                        |        |      |  |
| н/п -                                     | Ист. |          |     | доли ПДК               | -[м/с] | -[м] |  |
| 1                                         | 0001 | 0.008000 | T   | 5.714643               | 0.50   | 11.4 |  |
| 2                                         | 0002 | 0.003000 | T   | 2.142991               | 0.50   | 11.4 |  |
| 3                                         | 0003 | 0.000200 | T   | 0.142866               | 0.50   | 11.4 |  |
| -----                                     |      |          |     |                        |        |      |  |
| Суммарный Мq=                             |      |          |     | 0.011200 г/с           |        |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |      |          |     | 8.000501 доли ПДК      |        |      |  |
| -----                                     |      |          |     |                        |        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |     | 0.50 м/с               |        |      |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар. расч.:2 Расч. год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20500x13000 с шагом 5000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие Р1 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар. расч.:2 Расч. год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами координаты центра X=76054, Y= 44415  
размеры: длина(по X)= 205000, ширина(по Y)= 130000, шаг сетки= 5000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений                                      |                                           |  |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|--|
|                                                              | Ос - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |  |
|                                                              | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |  |
|                                                              | Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |  |  |
|                                                              | Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |  |
|                                                              | Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]      |  |  |
|                                                              | Ии - код источника для верхней строки Вн  |  |  |
| -----                                                        |                                           |  |  |
| Если в строке Сmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вн,Ии не печатаются |                                           |  |  |

y=109415 : Y-строка 1 Сmax= 0.000

x=26446 : 21446 : 16446 : 11446 : 6446 : 1446 : 3554 : 8554 : 13554 : 18554 : 23554 : 28554 : 33554 : 38554 : 43554 : 48554 :

x= 53554 : 58554 : 63554 : 68554 : 73554 : 78554 : 83554 : 88554 : 93554 : 98554 : 103554 : 108554 : 113554 : 118554 : 123554 : 128554 :

x= 133554 : 138554 : 143554 : 148554 : 153554 : 158554 : 163554 : 168554 : 173554 : 178554 :

[illegible]

[illegible]



```

x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:
-----
Qc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:
Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:

```

[illegible][illegible]

Qc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000  
Cc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000

[illegible][illegible]

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000

[illegible][illegible]

Qc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000  
Cc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000

[illegible][illegible]

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000

[illegible][illegible]

Qc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000  
Cc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000

[illegible][illegible]

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000

[illegible][illegible]

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000

$x = 2:6446 \div 2:1466:1646 \div 1:1446:6446 \div 1:446:354:8554:13554:18554 \div 2:3554:28554:33554:38554:43554:48554 \div 3:5554:58554:63554:68554:73554:78554:83554:88554:93554:98554:10:3554:108554:11:3554:118554:123554:128554 \div 13:3554:138554:143554:148554 \div 15:3554:158554:163554:168554:173554:178554 \div 18:3554:188554:193554:198554 \div 20:3554:208554:213554:218554 \div 22:3554:228554:233554:238554 \div 24:3554:248554:253554:258554 \div 26:3554:268554:273554:278554 \div 28:3554:288554:293554:298554 \div 30:3554:308554:313554:318554 \div 32:3554:328554:333554:338554 \div 34:3554:348554:353554:358554 \div 36:3554:368554:373554:378554 \div 38:3554:388554:393554:398554 \div 40:3554:408554:413554:418554 \div 42:3554:428554:433554:438554 \div 44:3554:448554:453554:458554 \div 46:3554:468554:473554:478554 \div 48:3554:488554:493554:498554 \div 50:3554:508554:513554:518554 \div 52:3554:528554:533554:538554 \div 54:3554:548554:553554:558554 \div 56:3554:568554:573554:578554 \div 58:3554:588554:593554:598554 \div 60:3554:608554:613554:618554 \div 62:3554:628554:633554:638554 \div 64:3554:648554:653554:658554 \div 66:3554:668554:673554:678554 \div 68:3554:688554:693554:698554 \div 70:3554:708554:713554:718554 \div 72:3554:728554:733554:738554 \div 74:3554:748554:753554:758554 \div 76:3554:768554:773554:778554 \div 78:3554:788554:793554:798554 \div 80:3554:808554:813554:818554 \div 82:3554:828554:833554:838554 \div 84:3554:848554:853554:858554 \div 86:3554:868554:873554:878554 \div 88:3554:888554:893554:898554 \div 90:3554:908554:913554:918554 \div 92:3554:928554:933554:938554 \div 94:3554:948554:953554:958554 \div 96:3554:968554:973554:978554 \div 98:3554:988554:993554:998554 \div 100:3554:1008554:1013554:1018554 \div 102:3554:1028554:1033554:1038554 \div 104:3554:1048554:1053554:1058554 \div 106:3554:1068554:1073554:1078554 \div 108:3554:1088554:1093554:1098554 \div 110:3554:1108554:1113554:1118554 \div 112:3554:1128554:1133554:1138554 \div 114:3554:1148554:1153554:1158554 \div 116:3554:1168554:1173554:1178554 \div 118:3554:1188554:1193554:1198554 \div 120:3554:1208554:1213554:1218554 \div 122:3554:1228554:1233554:1238554 \div 124:3554:1248554:1253554:1258554 \div 126:3554:1268554:1273554:1278554 \div 128:3554:1288554:1293554:1298554 \div 130:3554:1308554:1313554:1318554 \div 132:3554:1328554:1333554:1338554 \div 134:3554:1348554:1353554:1358554 \div 136:3554:1368554:1373554:1378554 \div 138:3554:1388554:1393554:1398554 \div 140:3554:1408554:1413554:1418554 \div 142:3554:1428554:1433554:1438554 \div 144:3554:1448554:1453554:1458554 \div 146:3554:1468554:1473554:1478554 \div 148:3554:1488554:1493554:1498554 \div 150:3554:1508554:1513554:1518554 \div 152:3554:1528554:1533554:1538554 \div 154:3554:1548554:1553554:1558554 \div 156:3554:1568554:1573554:1578554 \div 158:3554:1588554:1593554:1598554 \div 160:3554:1608554:1613554:1618554 \div 162:3554:1628554:1633554:1638554 \div 164:3554:1648554:1653554:1658554 \div 166:3554:1668554:1673554:1678554 \div 168:3554:1688554:1693554:1698554 \div 170:3554:1708554:1713554:1718554 \div 172:3554:1728554:1733554:1738554 \div 174:3554:1748554:1753554:1758554 \div 176:3554:1768554:1773554:1778554 \div 178:3554:1788554:1793554:1798554 \div 180:3554:1808554:1813554:1818554 \div 182:3554:1828554:1833554:1838554 \div 184:3554:1848554:1853554:1858554 \div 186:3554:1868554:1873554:1878554 \div 188:3554:1888554:1893554:1898554 \div 190:3554:1908554:1913554:1918554 \div 192:3554:1928554:1933554:1938554 \div 194:3554:1948554:1953554:1958554 \div 196:3554:1968554:1973554:1978554 \div 198:3554:1988554:1993554:1998554 \div 200:3554:2008554:2013554:2018554 \div 202:3554:2028554:2033554:2038554 \div 204:3554:2048554:2053554:2058554 \div 206:3554:2068554:2073554:2078554 \div 208:3554:2088554:2093554:2098554 \div 210:3554:2108554:2113554:2118554 \div 212:3554:2128554:2133554:2138554 \div 214:3554:2148554:2153554:2158554 \div 216:3554:2168554:2173554:2178554 \div 218:3554:2188554:2193554:2198554 \div 220:3554:2208554:2213554:2218554 \div 222:3554:2228554:2233554:2238554 \div 224:3554:2248554:2253554:2258554 \div 226:3554:2268554:2273554:2278554 \div 228:3554:2288554:2293554:2298554 \div 230:3554:2308554:2313554:2318554 \div 232:3554:2328554:2333554:2338554 \div 234:3554:2348554:2353554:2358554 \div 236:3554:2368554:2373554:2378554 \div 238:3554:2388554:2393554:2398554 \div 240:3554:2408554:2413554:2418554 \div 242:3554:2428554:2433554:2438554 \div 244:3554:$

| Вклады источников                                      |      |     |          |           |         |        |               |
|--------------------------------------------------------|------|-----|----------|-----------|---------|--------|---------------|
| Ном.                                                   | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад % | Сумма% | Коэф. влияния |
| -                                                      | -    | -   | -        | -         | -       | -      | -             |
| -                                                      | -    | -   | -        | -         | -       | -      | -             |
| 1                                                      | 0001 | T   | 0.008000 | 0.0067144 | 98.69   | 98.69  | 0.839295858   |
| Всумме = 0.0067144 98.69                               |      |     |          |           |         |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.000892 1.31(2 источника) |      |     |          |           |         |        |               |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СТ) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКпр для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umpr) м/с

[illegible][illegible]

Исходные параметры источников.  
ПК ЭРАv3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.

Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :2754 - АлканыC12-19 /впересчете на C/ (Углеводороды предельныеC12-С19 (впересчете на C);  
РастворительРПК-265f(1)0  
ПДМир дляпримеси 2754 = 1.0 м/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Принак источников "для змил" - отрицательное значение высоты

| Код   | Тип | Н   | D    | Wo   | V1   | T     | X1    | Y1     | X2    | Y2   | Alfa  | F    | КР  | Ди  | Выброс        |
|-------|-----|-----|------|------|------|-------|-------|--------|-------|------|-------|------|-----|-----|---------------|
| Ист.- | -   | -   | -    | -    | -    | -     | -     | -      | -     | -    | -     | -    | -   | -   | -             |
| 0001  | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.0  | 0.036 | 20.0  | 701.16 | 0.05  | 2.11 | 12.29 |      | 1.0 | 1.0 | 0 0 0.1810000 |
| 0002  | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.0  | 0.036 | 20.0  | 712.78 | 20.0  | 2.07 | 24.91 |      | 1.0 | 1.0 | 0 0 0.0810000 |
| 0003  | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.0  | 0.036 | 20.0  | 705.03 | 4.4   | 2.05 | 31.22 |      | 1.0 | 1.0 | 0 0 0.0050000 |
| 6003  | П1  | 2.0 |      |      | 20.0 | 7.05  | 03.44 | 2.05   | 31.22 | 1.00 | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.0 | 0 0 0.0143800 |
| 6004  | П1  | 5.0 |      |      | 20.0 | 7.03  | 03.75 | 2.07   | 24.91 | 1.00 | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.0 | 0 0 0.0097000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРАV3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2754 - АлканыC12-19 /впересчете на C/ (Углеводороды предельныеC12-С19 (впересчете на C);  
РастворительРПК-265f(1)0  
ПДМир дляпримеси 2754 = 1.0 м/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |       |          |     |          |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|-------|----------|-----|----------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |       |          |     |          |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |       |          |     |          |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |       |          |     |          |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |       |          |     |          |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |       |          |     |          |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ук расчетные параметры                                          |       |          |     |          |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код   | M        | Тип | См       | Um   | Xm   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                             | Ист.- |          |     | Доли ПДК | [-]  | м/с  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 0001  | 0.181000 | T   | 6.46     | 4690 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                               | 0002  | 0.081000 | T   | 2.89     | 3038 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                               | 0003  | 0.005000 | T   | 0.17     | 8583 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                               | 6003  | 0.014380 | П1  | 0.513    | 604  | 0.50 | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                               | 6004  | 0.009700 | П1  | 0.040    | 843  | 0.50 | 28.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |       |          |     |          |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.291080 г/с                                      |       |          |     |          |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 10.090757 долей ПДК               |       |          |     |          |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |       |          |     |          |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРАV3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2754 - АлканыC12-19 /впересчете на C/ (Углеводороды предельныеC12-С19 (впересчете на C);  
РастворительРПК-265f(1)0  
ПДМир дляпримеси 2754 = 1.0 м/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 205000х130000 с шагом 5000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РТ 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРАV3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь :2754 - АлканыC12-19 /впересчете на C/ (Углеводороды предельныеC12-С19 (впересчете на C);  
РастворительРПК-265f(1)0  
ПДМир дляпримеси 2754 = 1.0 м/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X=76054, Y= 44415  
размеры: длина(по X)= 205000, ширина(по Y)= 130000, шаг сетки= 5000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп - опасное направ. ветра [угл. град.]                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Cс [доли ПДК]                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Если в строке Cсmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y=109415 : Y-строка 1 Cсmax= 0.000  
x=26446 :-21446:-16446:-11446 -6446 -1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:  
x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:  
x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:  
y=104415 : Y-строка 2 Cсmax= 0.000  
x=26446 :-21446:-16446:-11446 -6446 -1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:  
x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:  
x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:  
y=99415 : Y-строка 3 Cсmax= 0.000  
x=26446 :-21446:-16446:-11446 -6446 -1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:  
x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:  
x= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:  
y=94415 : Y-строка 4 Cсmax= 0.000  
x=26446 :-21446:-16446:-11446 -6446 -1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:  
x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:

[illegible]

[illegible][illegible][illegible]

```
x= 133 554:1385 54:1435 54:1 485 54:1 53 554:1 58 554:163 554:168 554:173 554:178 554:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:
Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:
```

```

y: 34415: Y-строка 16: Стака: 0.000: долей ПДК (n=68554.0; неперепри172)
x=26446: 21446: 16446: 11446: 6446: 1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:
Qr: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
x: 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:
Qr: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

x= 133 54:138 54:143 54:148 54:153 54:158 54:163 54:168 54:173 54:178 54:
-----
Qc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:
Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:

```

```

y: 29415 : Y-строка 17 Штук: 0.002 доллей ПДК (из 68554.0; мин.аппар-168)
-----
x= 26446 : 21446 : 16446 : 11446 : 6446 : 1446 : 354 : 854 : 1354 : 1854 : 2355 : 4 : 2854 : 3354 : 3854 : 4354 : 4854 : 4
-----
Qc : 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 :
Cc : 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 :
-----
x= 5354 : 5854 : 6354 : 6855 : 7354 : 7854 : 8354 : 8854 : 9355 : 9855 : 4 : 10354 : 10854 : 11354 : 11854 : 12354 : 12854 :
-----
Qc : 0.000 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 :
Cc : 0.000 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 :
-----

```

```

x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:
Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:

```

```

y: 24415: Y-строна 18 Стрех: 0.005 долей ПДК (x: 68554.0; напр: арг: 154)
.....
x=26446: 21446: 16446: 11446: 6446: 1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:
.....
Q: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
.....
x= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554:
.....
Q: 0.000: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc: 0.000: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```
x= 133 54:138 54:143 54:148 54:153 54:158 54:163 54:168 54:173 54:178 54:
-----
Qc: 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:
Cc: 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:
```

```

y: 19415 : У-строка 19 Столбец 0.008 долл ПДК (по 68554.0; нап.деград: 43)
x= 26446 : 21446 : 16446 : 11446 : 6446 : 1446 : 3554 : 8554 : 13554 : 18554 : 23554 : 28554 : 33554 : 38554 : 43554 : 48554 :
Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
x= 53554 : 58554 : 63554 : 68554 : 73554 : 78554 : 83554 : 88554 : 93554 : 98554 : 103554 : 108554 : 113554 : 118554 : 123554 : 128554 :
Qc : 0.000 : 0.001 : 0.003 : 0.008 : 0.016 : 0.032 : 0.061 : 0.100 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Cc : 0.000 : 0.001 : 0.003 : 0.008 : 0.016 : 0.032 : 0.061 : 0.100 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

```

x= 133 554:1385 54:1435 54:1485 54:153 554:158 554:163 554:168 554:173 554:178 554:  
-----  
Qc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:  
Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:

```

y: 14415 : Y-строка 20 Стек: 0.002 долей ПДК (κ= 73554.0; интервал=35)
-----
x= 26446 : 21446 : 16446 : 11446 : 6446 : 1446 : 354 : 854 : 1354 : 1854 : 2354 : 2854 : 3354 : 3854 : 4354 : 4854 :
Q: 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
C: 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
-----
x: 5354 : 5854 : 6354 : 6854 : 7354 : 7854 : 8354 : 8854 : 9354 : 9854 : 10354 : 10854 : 11354 : 11854 : 12354 : 12854 :
Q: 0.000 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
C: 0.000 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
-----

```

```
x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:
Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:
```

y= 9415 :Y-строка 21. Cmax= 0.001долей ПДК (х= 68554.0; напр.ветра= 9)  
x=-26446;-21446;-16446;-11446;-6446;-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:







|                   |     |
|-------------------|-----|
| .....             | -2  |
| .....             | -3  |
| .....             | -4  |
| .....             | -5  |
| .....             | -6  |
| .....             | -7  |
| .....             | -8  |
| .....             | -9  |
| .....             | -10 |
| .....             | -11 |
| .....             | -12 |
| .....             | -13 |
| .....             | -14 |
| .....             | -15 |
| .....             | -16 |
| .....             | -17 |
| .....             | -18 |
| .....             | -19 |
| .....             | -20 |
| .....             | -21 |
| .....             | -22 |
| .....             | -23 |
| .....             | -24 |
| .....             | -25 |
| .....             | -26 |
| .....             | -27 |
| 37 38 39 40 41 42 |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация —————>  $C_m = 0.0077875$  долей ПДКпр  
 $= 0.0078775 \text{ мг/м}^3$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 68554.0 \text{ м}$   
(X-столбец 20, Y-строка 19)  $Y_m = 19415.0 \text{ м}$   
При опасном направлении ветра : 45 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.10 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПЗ АР-вз.0. Модуль: МКР-2014  
Город : ОБС Абайской район.  
Объект : 0003 Разведка ТПИ научное Средств Север.  
Ввр.расч.: 2.754 - Алтискод: 2026 (ПТ) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Примесь : 2754 - Алтискод: 2026 (ПТ) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Расчетный ПЗ: 2653 (ПТ)  
ПДКпр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 14  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (м/с)

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Сс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб.]   |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Сс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 60994.7 м, Y= 59432.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000663 доли ПДКмр |  
| 0.0000663 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 166 град.  
и скорости ветра 11,00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Вклады источников           |      |      |       |           |           |               |              |
|-----------------------------|------|------|-------|-----------|-----------|---------------|--------------|
| Изм.                        | Код  | Тип  | Выбор | Вклад     | Вклад, %  | Сумма%        | Нормализация |
| 1                           | Ист. | 1    | M(Mq) | C         | Доли      | ГДК           |              |
| 1                           | 0002 | T    | T     | 0.1810    | 0.0000418 | 63.14         | 63.14        |
| 2                           | 1    | 0001 | T     | 0.0810    | 0.0000179 | 27.02         | 90.16        |
| 3                           | 6003 | П1   |       | 0.0144    | 0.0000032 | 4.85          | 95.01        |
| Всумме =                    |      |      |       | 0.0000630 | 95.01     |               |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |       | 0.0000033 | 4.99      | (2 источника) |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА3.0. Модель: МРК-204  
Город :086 Абайский район.  
Объект :003 Разведка ТПН научные Среда Север.  
Вар.расч.: 2 Расчет 2026 (ПТ) Расчет производится 17.06.2026 14:11  
Примеч.: 2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый шлам, доменный уголь, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казакстанских месторождений) [494]  
ПДМКО для пыли: 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T         | X1        | Y1 | X2   | Y2   | Alfa | F   | KP   | Длн | Выброс    |   |
|------|-----|-----|---|-----|------|-----------|-----------|----|------|------|------|-----|------|-----|-----------|---|
| Иск. | М   | М   | М | М/с | м3/с | градС     | М         | М  | М    | М    | М    | М   | М    | М   | тр.       | М |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 708.90.82 | 207.24.91 |    | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0   | 1.920000  |   |
| 6002 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 708.90.82 | 205.31.22 |    | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0100000 |   |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, И<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПН на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СТ) Расчет проводился 17.06.2026 6 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетиков и ЛЕТО для остальных

```

y=89415 : Устраняю 5 Станок : 0.000:долей ПДК (x= 88554.0; шаг:напр:разн:78)

x=26446 : 21446 : 16446 : 11446 : 6446 : 1446 : 354 : 854 : 3554 : 13554 : 18554 : 23554 : 28554 : 33554 : 38554 : 43554 : 48554 :
-----
Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
-----
x=53554 : 58554 : 63554 : 68554 : 73554 : 78554 : 83554 : 88554 : 93554 : 98554 : 103554 : 108554 : 113554 : 118554 : 123554 : 128554 :
-----
Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
-----
x=133554 : 138554 : 143554 : 148554 : 153554 : 158554 : 163554 : 168554 : 173554 : 178554 :
-----

```

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Группа суммации :6007+0301 Авота (IV) диоксид (Авота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Антидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Принимает источники "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                      | Тип | Н   | D    | Wo   | V1   | T        | X1       | Y1       | X2       | Y2   | Alfa | F    | КР   | Дн        | Выброс    |
|--------------------------|-----|-----|------|------|------|----------|----------|----------|----------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| ----- Примесь 0301 ----- |     |     |      |      |      |          |          |          |          |      |      |      |      |           |           |
| 0001                     | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.0  | 0.036    | 20.0     | 70136.05 | 21132.29 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.4800000 |
| 0002                     | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.0  | 0.036    | 20.0     | 71278.20 | 20724.91 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.2130000 |
| 0003                     | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.0  | 0.036    | 20.0     | 70503.44 | 20531.22 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0110000 |
| 6004                     | П1  | 5.0 |      |      | 20.0 | 70303.75 | 20724.91 | 1.00     | 1.00     | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0032000 |           |
| ----- Примесь 0330 ----- |     |     |      |      |      |          |          |          |          |      |      |      |      |           |           |
| 0001                     | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.0  | 0.036    | 20.0     | 70136.05 | 21132.29 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0750000 |
| 0002                     | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.0  | 0.036    | 20.0     | 71278.20 | 20724.91 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0330000 |
| 0003                     | T   | 2.0 | 0.05 | 0.12 | 0.0  | 0.036    | 20.0     | 70503.44 | 20531.22 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0020000 |
| 6004                     | П1  | 5.0 |      |      | 20.0 | 70303.75 | 20724.91 | 1.00     | 1.00     | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    |           | 1E-8      |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, Um, X<sub>м</sub>  
ПК ЭРАV3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6007+0301 Авота (IV) диоксид (Авота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Антидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                          |      |          |     |                |      |                |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------------|------|----------------|--|--|--|
| - Для групп суммации выбросов: $M_q = M_1/PDK_1 + \dots + M_n/PDK_n$ , а |      |          |     |                |      |                |  |  |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{n1}/PDK_1 + \dots + C_{np}/PDK_p$       |      |          |     |                |      |                |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным          |      |          |     |                |      |                |  |  |  |
| по всей площади, а $C_p$ - концентрация одиночного источника,            |      |          |     |                |      |                |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                         |      |          |     |                |      |                |  |  |  |
| -----                                                                    |      |          |     |                |      |                |  |  |  |
| Источники                                                                |      |          |     |                |      |                |  |  |  |
| Ук расчетные параметры                                                   |      |          |     |                |      |                |  |  |  |
| Номер                                                                    | Код  | Mq       | Тип | C <sub>м</sub> | Um   | X <sub>м</sub> |  |  |  |
| -п/п- Ист.- ----- --- доли ПДК - м/с - --- м -                           |      |          |     |                |      |                |  |  |  |
| 1                                                                        | 0001 | 2.550000 | T   | 91.077126      | 0.50 | 11.4           |  |  |  |
| 2                                                                        | 0002 | 1.131000 | T   | 40.395382      | 0.50 | 11.4           |  |  |  |
| 3                                                                        | 0003 | 0.059000 | T   | 2.107275       | 0.50 | 11.4           |  |  |  |
| 4                                                                        | 6004 | 0.016000 | П1  | 0.067369       | 0.50 | 28.5           |  |  |  |
| -----                                                                    |      |          |     |                |      |                |  |  |  |
| Суммарный Mq= 3.756000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                   |      |          |     |                |      |                |  |  |  |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 133.647141 долей ПДК           |      |          |     |                |      |                |  |  |  |
| -----                                                                    |      |          |     |                |      |                |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                       |      |          |     |                |      |                |  |  |  |
| -----                                                                    |      |          |     |                |      |                |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРАV3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6007+0301 Авота (IV) диоксид (Авота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Антидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 205000x130000 с шагом 5000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие Р1: 0.01  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная оорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРАV3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Группа суммации :6007+0301 Авота (IV) диоксид (Авота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Антидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X=76054, Y=44415  
размеры: длинаЮх= 205000, ширина(по Y)= 130000, шаг сетки= 5000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с

|                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоц - опасное направл. ветра [угл. град.]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 301 - % вклада NO2 в суммарную концентрацию                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вн - код источника для верхней строки Вн                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| При расчете по группе суммации концентр. в м/м3 не печатается |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Если в строке Стmax< 0.05 ПДК, то Фоц,Uоп,Вн,Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y=109415 : Y-строка 1 Стmax= 0.000 долей ПДК (κ= 685.54.0; напр.ветра=1.79)                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| κ=26446:-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| κ= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| κ= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y=104415 : Y-строка 2 Стmax= 0.000 долей ПДК (κ= 735.54.0; напр.ветра=1.82)                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| κ=26446:-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| κ= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| κ= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y=99415 : Y-строка 3 Стmax= 0.000 долей ПДК (κ= 735.54.0; напр.ветра=1.82)                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| κ=26446:-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554: 13554: 18554: 23554: 28554: 33554: 38554: 43554: 48554:            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| κ= 53554: 58554: 63554: 68554: 73554: 78554: 83554: 88554: 93554: 98554: 103554: 108554: 113554: 118554: 123554: 128554: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| κ= 133554: 138554: 143554: 148554: 153554: 158554: 163554: 168554: 173554: 178554:                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



[illegible]



[illegible]

[illegible]

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | -11  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | -12  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | -13  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . . C-14  
0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 . . . . . | -15  
0.008 0.010 0.009 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 . . . . . | -16  
0.017 0.026 0.023 0.013 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 . . . . . | -17  
0.033 0.061 0.041 0.026 0.010 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 . . . . . | -18  
0.034 0.109 0.086 0.031 0.011 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 . . . . . | -19  
0.021 0.029 0.030 0.019 0.009 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 . . . . . | -20  
0.010 0.013 0.013 0.009 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 . . . . . | -21  
0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | -22  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 . . . . . | -23  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | -24  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . . | -25  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . . | -26  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | -27

-----  
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36  
37 38 39 40 41 42  
-----  
| -1  
| -2  
| -3  
| -4  
| -5  
| -6  
| -7  
| -8  
| -9  
| -10  
| -11  
| -12  
| -13  
| -14  
| -15  
| -16  
| -17  
| -18  
| -19  
| -20  
| -21  
| -22  
| -23  
| -24  
| -25  
| -26  
| -27  
-----  
37 38 39 40 41 42  
-----

В центре по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --> См = 0.1087188  
Достигается в точке с координатами: Xм = 68554.0м  
( X-отбег 20, Y-строка 19) Yм = 19415.0 м  
При опасном направлении ветра : 43 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.10 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРАv3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Абайский район.  
Объект :003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Группа суммации: :6007+0301 Азота (IV) диоксида (Азота диоксида) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 14  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Унр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фот- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| З01- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
-----  
| При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
-----

у= 60652:62044:59955:59433: 60826:102435:103479:100868:102086: 30707: 31403: 29140: 29488: 31055:  
-----  
x= 58906: 59776: 60124: 60995: 62039: 87283: 87805: 89198: 89721: 124714: 125062: 125758: 126977: 126977:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
Условие доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 14 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №НФ ДСМ-70).  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 60994.7 м, Y= 59452.9 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0008563 доли ПДК(мр)  
-----  
Достигается при опасном направлении 166 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                       |      |     |        |           |         |        |               |  |  |
|---------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|---------|--------|---------------|--|--|
| №п/п                                                    | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад % | Сумма% | Коэф. влияния |  |  |
| 1                                                       | 0001 | T   | 2.5500 | 0.0005905 | 68.84   | 68.84  | 0.000231173   |  |  |
| 2                                                       | 0002 | T   | 1.1310 | 0.0002500 | 29.20   | 98.04  | 0.000221077   |  |  |
| Всумме= 0.0008395 98.04                                 |      |     |        |           |         |        |               |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000168 1.96(2 источника) |      |     |        |           |         |        |               |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Группа суммации: :603 7+0333 Сероводород (Дитигросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (KР): индивидуальный с источниками  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код          | Тип | H   | D          | Wo     | V1        | T         | X1        | Y1   | X2   | Y2  | АВз  | F    | KР        | ДлИ       | Выброс |
|--------------|-----|-----|------------|--------|-----------|-----------|-----------|------|------|-----|------|------|-----------|-----------|--------|
| Ист.         |     |     |            |        |           |           |           |      |      |     |      |      |           |           |        |
| Примесь 0333 |     |     |            |        |           |           |           |      |      |     |      |      |           |           |        |
| 6003         | П1  | 2.0 |            | 20.0   | 705.03.44 | 2053.12.2 | 1.00      | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0000000 |           |        |
| Примесь 1325 |     |     |            |        |           |           |           |      |      |     |      |      |           |           |        |
| 0001         | T   | 2.0 | 0.05012.00 | 0.0036 | 20.0      | 701.16.05 | 2112.29   |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0080000 |        |
| 0002         | T   | 2.0 | 0.05012.00 | 0.0036 | 20.0      | 712.78.20 | 20724.91  |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0030000 |        |
| 0003         | T   | 2.0 | 0.05012.00 | 0.0036 | 20.0      | 705.03.44 | 2053.12.2 |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0002000 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации: :603 7+0333 Сероводород (Дитигросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                   |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс: $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДKn$ , а |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cn1/ПДК1 + \dots + CnM/ПДKn$         |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным   |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а $Cm$ - концентрации одиночного источника,      |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                         |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Исходные                                                          | Код  | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                               | Ист. |          |     | Долг ПДК | ДлИ  | ДлИ  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                 | 6003 | 0.005000 | П1  | 0.178583 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                 | 0001 | 0.160000 | T   | 5.714643 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                 | 0002 | 0.060000 | T   | 2.142991 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                 | 0003 | 0.004000 | T   | 0.142866 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.229000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)            |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 8.179083 долей ПДК                  |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации: :603 7+0333 Сероводород (Дитигросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20500x13000 с шагом 5000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие П1 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Группа суммации: :603 7+0333 Сероводород (Дитигросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X=76054, Y=44415  
размеры: длина(по X)= 205000, ширина(по Y)= 130000, шаг сетки= 5000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [м/с]                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 333 - % вклада H2S в суммарную концентрацию                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Cс [доли ПДК]                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ии - код источника для верхней строки Вн                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - При расчете по группе суммации концентр. в м/м3 не печатается |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Если в строке Cсmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вн,Ии не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y=109415 : Y-строка 1 Cсmax= 0.000

x=26446 : -21446 : -16446 : -11446 : -6446 : -1446 : 3554 : 8554 : 13554 : 18554 : 23554 : 28554 : 33554 : 38554 : 43554 : 48554 :

x= 53554 : 58554 : 63554 : 68554 : 73554 : 78554 : 83554 : 88554 : 93554 : 98554 : 103554 : 108554 : 113554 : 118554 : 123554 : 128554 :

x= 133554 : 138554 : 143554 : 148554 : 153554 : 158554 : 163554 : 168554 : 173554 : 178554 :

y=104415 : Y-строка 2 Cсmax= 0.000

x=26446 : -21446 : -16446 : -11446 : -6446 : -1446 : 3554 : 8554 : 13554 : 18554 : 23554 : 28554 : 33554 : 38554 : 43554 : 48554 :

x= 53554 : 58554 : 63554 : 68554 : 73554 : 78554 : 83554 : 88554 : 93554 : 98554 : 103554 : 108554 : 113554 : 118554 : 123554 : 128554 :

x= 133554 : 138554 : 143554 : 148554 : 153554 : 158554 : 163554 : 168554 : 173554 : 178554 :

y=99415 : Y-строка 3 Cсmax= 0.000

x=26446 : -21446 : -16446 : -11446 : -6446 : -1446 : 3554 : 8554 : 13554 : 18554 : 23554 : 28554 : 33554 : 38554 : 43554 : 48554 :

x= 53554 : 58554 : 63554 : 68554 : 73554 : 78554 : 83554 : 88554 : 93554 : 98554 : 103554 : 108554 : 113554 : 118554 : 123554 : 128554 :

x= 133554 : 138554 : 143554 : 148554 : 153554 : 158554 : 163554 : 168554 : 173554 : 178554 :

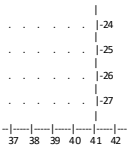
[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]



В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация  $\rightarrow C_m = 0.0068339$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 68554.0\text{ м}$   
( X-отсбеч 20, Y-строка 19)  $Y_m = 19415.0\text{ м}$   
При опасном направлении ветра : 43 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.10 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Группа суммации :604 4+0330 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 14  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений:  
| Cc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |  
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Cc [доли ПДК] |  
| Ии - код источника для верхней строки Вн |  
|-----|  
| При расчете по группе суммации концентр. в м/м3 не печатается |

y= 60652: 62044: 59955: 59433: 60826: 102435: 103470: 100868: 102086: 30707: 31403: 29140: 29498: 31055:

x= 58906: 59776: 60124: 60995: 62039: 87283: 87805: 89198: 89721: 124714: 125062: 125758: 126977: 126977:

Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6037  
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S >80%) во всех 14 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №НР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 60994.7 м, Y= 59432.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cc= 0.0000523 доли ПДК(мр)

Достигается при опасном направлении 166 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                           |      |     |        |                             |          |           |                |                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------------------------|----------|-----------|----------------|-------------------|--|
| Изм.                                                                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад                       | Вклад, % | Сумма %   | Коэфф. влияния |                   |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                 |      |     |        |                             |          |           |                |                   |  |
| ---- Ист.---- ---- М(Мг)---- ---- С[доли ПДК]---- ---- ----- ---- В-С/М---- |      |     |        |                             |          |           |                |                   |  |
| 1                                                                           | 0001 | Т   | 0.1600 | 0.0000370                   | 70.77    | 70.77     | 0.00231173     |                   |  |
| 2                                                                           | 0002 | Т   | 0.0600 | 0.0000133                   | 25.38    | 96.15     | 0.00221077     |                   |  |
| -----                                                                       |      |     |        |                             |          |           |                |                   |  |
|                                                                             |      |     |        | В сумме= 0.0000503          |          | 96.15     |                |                   |  |
|                                                                             |      |     |        | Суммарный вклад остальных = |          | 0.0000000 |                | 3.85(2 источника) |  |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Группа суммации :604 4+0330 Сера диоксид (Ангидрид, сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зымы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                 | Тип | Н   | D          | W0     | V1       | T1       | X1       | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР  | Дн        | Выброс    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------------|--------|----------|----------|----------|----|----|----|------|------|-----|-----------|-----------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |     |     |            |        |          |          |          |    |    |    |      |      |     |           |           |
| Ист.---- ---- М(Мг)---- ---- С[доли ПДК]---- ---- ----- ---- В-С/М----              |     |     |            |        |          |          |          |    |    |    |      |      |     |           |           |
| ----- Примесь 0330-----                                                             |     |     |            |        |          |          |          |    |    |    |      |      |     |           |           |
| 0001                                                                                | T   | 2.0 | 0.05012.00 | 0.0236 | 20.0     | 70135.05 | 21132.29 |    |    |    | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0750000 |           |
| 0002                                                                                | T   | 2.0 | 0.05012.00 | 0.0236 | 20.0     | 71278.20 | 20724.91 |    |    |    | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0330000 |           |
| 0003                                                                                | T   | 2.0 | 0.05012.00 | 0.0236 | 20.0     | 70503.44 | 20531.22 |    |    |    | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0020000 |           |
| 6004                                                                                | П1  | 5.0 |            | 20.0   | 70309.75 | 20724.91 | 1.00     |    |    |    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.000     | 1E-8      |
| ----- Примесь 0333-----                                                             |     |     |            |        |          |          |          |    |    |    |      |      |     |           |           |
| 6003                                                                                | П1  | 2.0 |            | 20.0   | 70503.44 | 20531.22 | 1.00     |    |    |    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.000     | 0.0000400 |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :604 4+0330 Сера диоксид (Ангидрид, сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                   |      |           |     |             |      |                                 |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|------|-----------|-----|-------------|------|---------------------------------|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс: $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКп$ , а |      |           |     |             |      |                                 |  |  |  |  |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_m1/ПДК1 + \dots + C_mn/ПДКп$      |      |           |     |             |      |                                 |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным   |      |           |     |             |      |                                 |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация единичного источника,     |      |           |     |             |      |                                 |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |      |           |     |             |      |                                 |  |  |  |  |  |
| -----                                                             |      |           |     |             |      |                                 |  |  |  |  |  |
| Источники Их расчетные параметры                                  |      |           |     |             |      |                                 |  |  |  |  |  |
| Номер                                                             | Код  | Mq        | Тип | Cm          | Um   | Xm                              |  |  |  |  |  |
| -----                                                             |      |           |     |             |      |                                 |  |  |  |  |  |
| 1                                                                 | 0001 | 0.150000  | T   | 5.357479    | 0.50 | 11.4                            |  |  |  |  |  |
| 2                                                                 | 0002 | 0.066000  | T   | 2.357291    | 0.50 | 11.4                            |  |  |  |  |  |
| 3                                                                 | 0003 | 0.004000  | T   | 0.142866    | 0.50 | 11.4                            |  |  |  |  |  |
| 4                                                                 | 6004 | 0.0000000 | П1  | 8.421171E-8 | 0.50 | 28.5                            |  |  |  |  |  |
| 5                                                                 | 6003 | 0.0005000 | П1  | 0.178583    | 0.50 | 11.4                            |  |  |  |  |  |
| -----                                                             |      |           |     |             |      |                                 |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq=                                                     |      |           |     | 0.225000    |      | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                     |      |           |     | 8.036218    |      | долей ПДК                       |  |  |  |  |  |
| -----                                                             |      |           |     |             |      |                                 |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                         |      |           |     | 0.50 м/с    |      |                                 |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :604 4+0330 Сера диоксид (Ангидрид, сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 205000x130000 с шагом 5000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модуль: МРК-2014  
Город :036 Абайский район.  
Объект :0003 Разведка ТПИ на участке Среда Север.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.06.2026 14:11  
Группа суммации :604 4+0 330 Сера диоксид (Ангидрид, окисный, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
033 3 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X=760.54, Y= 444.15  
размеры: длина(по X)= 20500.0, ширина(по Y)= 13000.0, шаг сетки= 5000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umpr) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| 333 - % вклада H2S в суммарную концентрацию |  
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Вн |  
|-----|  
| При расчете по группе суммации коэфф. в м/м3 не печатается |  
| Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вн,Ки не печатаются |  
|-----|

|                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=109415 : Y-строка 1 Smax= 0.000                                                                            |
| x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554:13554:18554:23554:28554: 33554: 38554:43554:48554:    |
| x= 53554:58554:63554:68554:73554: 78554: 83554: 88554:93554:98554:103554:108554:113554:118554:123554:128554: |
| x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:                                    |
| y=104415 : Y-строка 2 Smax= 0.000                                                                            |
| x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554:13554:18554:23554:28554: 33554: 38554:43554:48554:    |
| x= 53554:58554:63554:68554:73554: 78554: 83554: 88554:93554:98554:103554:108554:113554:118554:123554:128554: |
| x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:                                    |
| y=99415 : Y-строка 3 Smax= 0.000                                                                             |
| x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554:13554:18554:23554:28554: 33554: 38554:43554:48554:    |
| x= 53554:58554:63554:68554:73554: 78554: 83554: 88554:93554:98554:103554:108554:113554:118554:123554:128554: |
| x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:                                    |
| y=94415 : Y-строка 4 Smax= 0.000                                                                             |
| x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554:13554:18554:23554:28554: 33554: 38554:43554:48554:    |
| x= 53554:58554:63554:68554:73554: 78554: 83554: 88554:93554:98554:103554:108554:113554:118554:123554:128554: |
| x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:                                    |
| y=89415 : Y-строка 5 Smax= 0.000                                                                             |
| x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554:13554:18554:23554:28554: 33554: 38554:43554:48554:    |
| x= 53554:58554:63554:68554:73554: 78554: 83554: 88554:93554:98554:103554:108554:113554:118554:123554:128554: |
| x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:                                    |
| y=84415 : Y-строка 6 Smax= 0.000                                                                             |
| x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554:13554:18554:23554:28554: 33554: 38554:43554:48554:    |
| x= 53554:58554:63554:68554:73554: 78554: 83554: 88554:93554:98554:103554:108554:113554:118554:123554:128554: |
| x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:                                    |
| y=79415 : Y-строка 7 Smax= 0.000                                                                             |
| x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554:13554:18554:23554:28554: 33554: 38554:43554:48554:    |
| x= 53554:58554:63554:68554:73554: 78554: 83554: 88554:93554:98554:103554:108554:113554:118554:123554:128554: |
| x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:                                    |
| y=74415 : Y-строка 8 Smax= 0.000                                                                             |
| x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554:13554:18554:23554:28554: 33554: 38554:43554:48554:    |
| x= 53554:58554:63554:68554:73554: 78554: 83554: 88554:93554:98554:103554:108554:113554:118554:123554:128554: |
| x= 133554:138554:143554:148554:153554:158554:163554:168554:173554:178554:                                    |
| y=69415 : Y-строка 9 Smax= 0.000                                                                             |
| x=-26446 :-21446:-16446:-11446:-6446:-1446: 3554: 8554:13554:18554:23554:28554: 33554: 38554:43554:48554:    |

[illegible]

[illegible]

\*\*\*\*\*

Условие на дминирование Н2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6044  
ВЫПОЛНЕНО (вклад Н2S >80%) во всех 1134 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №НФ ДСМ-70).

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0064208 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 43 град  
и скорости ветра 2.10 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вкладов

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад                       | Вклад %   | Сумма% | Коэф. влияния |
|------|------|------|------------|-----------------------------|-----------|--------|---------------|
| Ист. | M    | (Mg) | С доли ПДК |                             |           | b=C/M  |               |
| 1    | 0001 | T    | 0.1500     | 0.0062947                   | 98.04     | 98.04  | 0.041964997   |
|      |      |      |            | В сумме =                   | 0.0062947 | 98.04  |               |
|      |      |      |            | Суммарный вклад остальных = | 0.0001260 | 1.96   | (4 источника) |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Објект :0003 Разредка ТПИ научастке Среда Север

Вар.расч.:2    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 17.06.2026 14:11

Группа суммации :604=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Координаты центра : X= 76054 м; Y= 44415  |
| Длина и ширина : L= 205000 м; B= 130000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 5000 м             |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |           |    |   |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|-----------|----|---|
|      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17        | 18 |   |
| 1-   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -1        |    | . |
| 2-   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -2        |    | . |
| 3-   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -3        |    | . |
| 4-   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -4        |    | . |
| 5-   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -5        |    | . |
| 6-   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -6        |    | . |
| 7-   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -7        |    | . |
| 8-   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -8        |    | . |
| 9-   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -9        |    | . |
| 10-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -10       |    | . |
| 11-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -11       |    | . |
| 12-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -12       |    | . |
| 13-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -13       |    | . |
| 14-C | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | C-14      |    | . |
| 15-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -15       |    | . |
| 16-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -16       |    | . |
| 17-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | 0.001 -17 |    | . |
| 18-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | 0.001 -18 |    | . |
| 19-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | 0.001 -19 |    | . |
| 20-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | 0.001 -20 |    | . |
| 21-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -21       |    | . |
| 22-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -22       |    | . |
| 23-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -23       |    | . |
| 24-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -24       |    | . |
| 25-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -25       |    | . |
| 26-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -26       |    | . |
| 27-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    | -27       |    | . |

|       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |    |     |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|----|-----|-----|
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17   | 18 |     |     |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35   | 36 |     |     |
|       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | -1   |    |     |     |
|       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | -2   |    |     |     |
|       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | -3   |    |     |     |
|       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | -4   |    |     |     |
|       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | -5   |    |     |     |
|       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | -6   |    |     |     |
|       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | -7   |    |     |     |
|       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | -8   |    |     |     |
|       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | -9   |    |     |     |
|       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | -10  |    |     |     |
|       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | -11  |    |     |     |
|       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | -12  |    |     |     |
|       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | -13  |    |     |     |
|       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | C-14 |    |     |     |
|       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | -15  |    |     |     |
| 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |    | -16 |     |
| 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |    | -17 |     |
| 0.002 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | .  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |    |     | -18 |





Дата: 17.06.2026    Время: 14:32:05

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Бульдозер

Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , прерывистый.    Время работы: 07.00–23.00

| Координаты источника, м |                | Высота, м      | Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω прост.<br>угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max<br>уров.,<br>дБА |        |
|-------------------------|----------------|----------------|------------------------|---------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|----------------------|--------|
| X <sub>с</sub>          | Y <sub>с</sub> | Z <sub>с</sub> |                        |                                 |                  | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                       |                      | 8000Гц |
| 70891                   | 20725          | 2              |                        |                                 |                  | 50                                                             | 60   | 59    | 53    | 47    | 43     | 38     | 34     |                       |                      | 29     |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] Буровой станок

Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , постоянный.    Время работы: 07.00–23.00

| Координаты источника, м |                | Высота, м      | Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω прост.<br>угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max<br>уров.,<br>дБА |        |
|-------------------------|----------------|----------------|------------------------|---------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|----------------------|--------|
| X <sub>с</sub>          | Y <sub>с</sub> | Z <sub>с</sub> |                        |                                 |                  | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                       |                      | 8000Гц |
| 70891                   | 20531          | 2              |                        |                                 |                  | 50                                                             | 60   | 59    | 53    | 47    | 43     | 38     | 34     |                       |                      | 29     |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] Топливозаправщик

Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , прерывистый.    Время работы: 07.00–23.00

| Координаты источника, м |                | Высота, м      | Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω прост.<br>угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max<br>уров.,<br>дБА |        |
|-------------------------|----------------|----------------|------------------------|---------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|----------------------|--------|
| X <sub>с</sub>          | Y <sub>с</sub> | Z <sub>с</sub> |                        |                                 |                  | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                       |                      | 8000Гц |
| 70503                   | 20531          | 2              |                        |                                 |                  | 50                                                             | 60   | 59    | 53    | 47    | 43     | 38     | 34     |                       |                      | 29     |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

4. [ИШ0004] ДЭС

Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , постоянный.    Время работы: 07.00–23.00

| Координаты источника, м |                | Высота, м      | Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω прост.<br>угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max<br>уров.,<br>дБА |        |
|-------------------------|----------------|----------------|------------------------|---------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|----------------------|--------|
| X <sub>с</sub>          | Y <sub>с</sub> | Z <sub>с</sub> |                        |                                 |                  | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                       |                      | 8000Гц |
| 70116                   | 21112          | 2              |                        |                                 |                  | 50                                                             | 60   | 59    | 53    | 47    | 43     | 38     | 34     |                       |                      | 29     |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 5000 м.

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли:α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1.

| Назначение помещений или территорий                                                                                                                                              | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                  |                  | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                 |                 |
| 4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3) | круглосуточно    | 107                                                             | 95   | 87    | 82    | 78    | 75     | 73     | 71     | 69     | 80              | 95              |

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Таблица 2.2.

[illegible]

[illegible]

|    |  |        |       |        |     |  |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|--|--------|-------|--------|-----|--|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54 |  | PT0054 | 89624 | 101861 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 55 |  | PT0055 | 89604 | 101816 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56 |  | PT0056 | 89585 | 101770 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 57 |  | PT0057 | 89566 | 101725 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 58 |  | PT0058 | 89546 | 101680 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59 |  | PT0059 | 89527 | 101635 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60 |  | PT0060 | 89508 | 101590 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 61 |  | PT0061 | 89488 | 101545 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 62 |  | PT0062 | 89469 | 101500 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 63 |  | PT0063 | 89450 | 101454 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 64 |  | PT0064 | 89430 | 101409 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 65 |  | PT0065 | 89411 | 101364 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 66 |  | PT0066 | 89392 | 101319 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 67 |  | PT0067 | 89372 | 101274 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 68 |  | PT0068 | 89353 | 101229 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 69 |  | PT0069 | 89334 | 101184 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 70 |  | PT0070 | 89314 | 101139 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 71 |  | PT0071 | 89295 | 101093 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 72 |  | PT0072 | 89276 | 101048 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 73 |  | PT0073 | 89256 | 101003 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 74 |  | PT0074 | 89237 | 100958 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 75 |  | PT0075 | 89218 | 100913 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 76 |  | PT0076 | 89198 | 100868 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 77 |  | PT0077 | 89160 | 100899 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 78 |  | PT0078 | 89122 | 100930 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 79 |  | PT0079 | 89083 | 100962 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 80 |  | PT0080 | 89045 | 100993 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 81 |  | PT0081 | 89007 | 101024 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 82 |  | PT0082 | 88968 | 101056 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 83 |  | PT0083 | 88930 | 101087 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 84 |  | PT0084 | 88892 | 101118 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 85 |  | PT0085 | 88854 | 101150 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|     |        |       |        |     |  |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|--------|-------|--------|-----|--|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 86  | PT0086 | 88815 | 101181 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 87  | PT0087 | 88777 | 101212 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 88  | PT0088 | 88739 | 101244 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 89  | PT0089 | 88700 | 101275 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 90  | PT0090 | 88662 | 101306 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 91  | PT0091 | 88624 | 101338 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 92  | PT0092 | 88585 | 101369 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 93  | PT0093 | 88547 | 101400 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 94  | PT0094 | 88509 | 101432 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 95  | PT0095 | 88471 | 101463 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 96  | PT0096 | 88432 | 101494 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 97  | PT0097 | 88394 | 101526 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 98  | PT0098 | 88356 | 101557 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 99  | PT0099 | 88317 | 101588 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 100 | PT0100 | 88279 | 101620 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 101 | PT0101 | 88241 | 101651 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 102 | PT0102 | 88202 | 101682 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 103 | PT0103 | 88164 | 101714 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 104 | PT0104 | 88126 | 101745 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 105 | PT0105 | 88088 | 101777 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 106 | PT0106 | 88049 | 101808 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 107 | PT0107 | 88011 | 101839 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 108 | PT0108 | 87973 | 101871 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 109 | PT0109 | 87934 | 101902 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 110 | PT0110 | 87896 | 101933 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 111 | PT0111 | 87858 | 101965 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 112 | PT0112 | 87819 | 101996 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 113 | PT0113 | 87781 | 102027 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 114 | PT0114 | 87743 | 102059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 115 | PT0115 | 87705 | 102090 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 116 | PT0116 | 87666 | 102121 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |        |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]



|     |        |       |       |     |  |                           |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|--------|-------|-------|-----|--|---------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 401 | PT0401 | 60456 | 59756 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 402 | PT0402 | 60414 | 59781 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 403 | PT0403 | 60373 | 59806 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 404 | PT0404 | 60331 | 59831 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 405 | PT0405 | 60290 | 59856 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 406 | PT0406 | 60249 | 59881 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 407 | PT0407 | 60207 | 59905 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 408 | PT0408 | 60166 | 59930 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 409 | PT0409 | 60124 | 59955 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 410 | PT0410 | 60082 | 59979 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 411 | PT0411 | 60040 | 60003 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 412 | PT0412 | 59998 | 60027 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 413 | PT0413 | 59956 | 60051 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 414 | PT0414 | 59914 | 60075 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 415 | PT0415 | 59872 | 60099 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 416 | PT0416 | 59830 | 60123 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 417 | PT0417 | 59788 | 60147 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 418 | PT0418 | 59746 | 60171 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 419 | PT0419 | 59704 | 60195 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 420 | PT0420 | 59662 | 60219 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 421 | PT0421 | 59620 | 60243 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 422 | PT0422 | 59578 | 60267 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 423 | PT0423 | 59536 | 60291 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 424 | PT0424 | 59494 | 60315 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 425 | PT0425 | 59452 | 60339 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 426 | PT0426 | 59410 | 60363 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 427 | PT0427 | 59368 | 60387 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 428 | PT0428 | 59326 | 60411 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 429 | PT0429 | 59284 | 60435 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 430 | PT0430 | 59242 | 60459 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 431 | PT0431 | 59200 | 60483 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|     |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |





[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

|      |        |        |        |     |  |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|--------|-----|--|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1629 | PT1629 | 89190  | 101065 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1630 | PT1630 | 89236  | 101065 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1631 | PT1631 | 89066  | 101016 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1632 | PT1632 | 89115  | 101016 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1633 | PT1633 | 89164  | 101016 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1634 | PT1634 | 89213  | 101016 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1635 | PT1635 | 89118  | 100966 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1636 | PT1636 | 89159  | 100966 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1637 | PT1637 | 89200  | 100966 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1638 | PT1638 | 89179  | 100917 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1639 | PT1639 | 125087 | 31354  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1640 | PT1640 | 125136 | 31354  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1641 | PT1641 | 125185 | 31354  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1642 | PT1642 | 125234 | 31354  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1643 | PT1643 | 125283 | 31354  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1644 | PT1644 | 125062 | 31305  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1645 | PT1645 | 125111 | 31305  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1646 | PT1646 | 125160 | 31305  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1647 | PT1647 | 125210 | 31305  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1648 | PT1648 | 125259 | 31305  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1649 | PT1649 | 125308 | 31305  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1650 | PT1650 | 125357 | 31305  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1651 | PT1651 | 125406 | 31305  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1652 | PT1652 | 125456 | 31305  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1653 | PT1653 | 125505 | 31305  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1654 | PT1654 | 125554 | 31305  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1655 | PT1655 | 125037 | 31256  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1656 | PT1656 | 125087 | 31256  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1657 | PT1657 | 125136 | 31256  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1658 | PT1658 | 125185 | 31256  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1659 | PT1659 | 125234 | 31256  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1660 | PT1660 | 125283 | 31256  | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |

[illegible]

|      |        |        |       |     |  |                           |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--------|--------|-------|-----|--|---------------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1692 | PT1692 | 125997 | 31207 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1693 | PT1693 | 126046 | 31207 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1694 | PT1694 | 126095 | 31207 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1695 | PT1695 | 124988 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1696 | PT1696 | 125037 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1697 | PT1697 | 125087 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1698 | PT1698 | 125136 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1699 | PT1699 | 125185 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1700 | PT1700 | 125234 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1701 | PT1701 | 125283 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1702 | PT1702 | 125333 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1703 | PT1703 | 125382 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1704 | PT1704 | 125431 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1705 | PT1705 | 125480 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1706 | PT1706 | 125529 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1707 | PT1707 | 125579 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1708 | PT1708 | 125628 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1709 | PT1709 | 125677 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1710 | PT1710 | 125726 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1711 | PT1711 | 125775 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1712 | PT1712 | 125825 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1713 | PT1713 | 125874 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1714 | PT1714 | 125923 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1715 | PT1715 | 125972 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1716 | PT1716 | 126021 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1717 | PT1717 | 126071 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1718 | PT1718 | 126120 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1719 | PT1719 | 126169 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1720 | PT1720 | 126218 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1721 | PT1721 | 126267 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1722 | PT1722 | 126317 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1723 | PT1723 | 126366 | 31157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



[illegible]

|      |        |        |       |     |  |                           |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--------|--------|-------|-----|--|---------------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1755 | PT1755 | 126489 | 31108 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1756 | PT1756 | 126538 | 31108 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1757 | PT1757 | 126587 | 31108 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1758 | PT1758 | 126636 | 31108 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1759 | PT1759 | 124939 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1760 | PT1760 | 124988 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1761 | PT1761 | 125037 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1762 | PT1762 | 125087 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1763 | PT1763 | 125136 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1764 | PT1764 | 125185 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1765 | PT1765 | 125234 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1766 | PT1766 | 125283 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1767 | PT1767 | 125333 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1768 | PT1768 | 125382 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1769 | PT1769 | 125431 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1770 | PT1770 | 125480 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1771 | PT1771 | 125529 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1772 | PT1772 | 125579 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1773 | PT1773 | 125628 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1774 | PT1774 | 125677 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1775 | PT1775 | 125726 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1776 | PT1776 | 125775 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1777 | PT1777 | 125825 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1778 | PT1778 | 125874 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1779 | PT1779 | 125923 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1780 | PT1780 | 125972 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1781 | PT1781 | 126021 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1782 | PT1782 | 126071 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1783 | PT1783 | 126120 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1784 | PT1784 | 126169 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1785 | PT1785 | 126218 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1786 | PT1786 | 126267 | 31059 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

[illegible]

|      |        |        |       |     |  |                           |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--------|--------|-------|-----|--|---------------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1818 | PT1818 | 125798 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1819 | PT1819 | 125847 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1820 | PT1820 | 125897 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1821 | PT1821 | 125946 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1822 | PT1822 | 125995 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1823 | PT1823 | 126044 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1824 | PT1824 | 126093 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1825 | PT1825 | 126142 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1826 | PT1826 | 126191 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1827 | PT1827 | 126240 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1828 | PT1828 | 126289 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1829 | PT1829 | 126339 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1830 | PT1830 | 126388 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1831 | PT1831 | 126437 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1832 | PT1832 | 126486 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1833 | PT1833 | 126535 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1834 | PT1834 | 126584 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1835 | PT1835 | 126633 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1836 | PT1836 | 126682 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1837 | PT1837 | 126732 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1838 | PT1838 | 126781 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1839 | PT1839 | 126830 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1840 | PT1840 | 126879 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1841 | PT1841 | 126928 | 31010 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1842 | PT1842 | 124890 | 30961 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1843 | PT1843 | 124940 | 30961 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1844 | PT1844 | 124990 | 30961 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1845 | PT1845 | 125039 | 30961 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1846 | PT1846 | 125089 | 30961 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1847 | PT1847 | 125139 | 30961 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1848 | PT1848 | 125188 | 30961 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1849 | PT1849 | 125238 | 30961 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|      |        |        |       |     |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|-------|-----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1850 | PT1850 | 125288 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1851 | PT1851 | 125337 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1852 | PT1852 | 125387 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1853 | PT1853 | 125437 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1854 | PT1854 | 125487 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1855 | PT1855 | 125536 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1856 | PT1856 | 125586 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1857 | PT1857 | 125636 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1858 | PT1858 | 125685 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1859 | PT1859 | 125735 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1860 | PT1860 | 125785 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1861 | PT1861 | 125834 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1862 | PT1862 | 125884 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1863 | PT1863 | 125934 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1864 | PT1864 | 125983 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1865 | PT1865 | 126033 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1866 | PT1866 | 126083 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1867 | PT1867 | 126132 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1868 | PT1868 | 126182 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1869 | PT1869 | 126232 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1870 | PT1870 | 126281 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1871 | PT1871 | 126331 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1872 | PT1872 | 126381 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1873 | PT1873 | 126431 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1874 | PT1874 | 126480 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1875 | PT1875 | 126530 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1876 | PT1876 | 126580 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1877 | PT1877 | 126629 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1878 | PT1878 | 126679 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1879 | PT1879 | 126729 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1880 | PT1880 | 126778 | 30961 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|      |        |        |       |     |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|-------|-----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1881 | PT1881 | 126828 | 30961 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1882 | PT1882 | 126878 | 30961 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1883 | PT1883 | 126927 | 30961 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1884 | PT1884 | 124865 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1885 | PT1885 | 124914 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1886 | PT1886 | 124963 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1887 | PT1887 | 125012 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1888 | PT1888 | 125062 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1889 | PT1889 | 125111 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1890 | PT1890 | 125160 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1891 | PT1891 | 125209 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1892 | PT1892 | 125258 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1893 | PT1893 | 125307 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1894 | PT1894 | 125356 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1895 | PT1895 | 125405 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1896 | PT1896 | 125455 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1897 | PT1897 | 125504 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1898 | PT1898 | 125553 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1899 | PT1899 | 125602 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1900 | PT1900 | 125651 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1901 | PT1901 | 125700 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1902 | PT1902 | 125749 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1903 | PT1903 | 125798 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1904 | PT1904 | 125847 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1905 | PT1905 | 125897 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1906 | PT1906 | 125946 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1907 | PT1907 | 125995 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1908 | PT1908 | 126044 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1909 | PT1909 | 126093 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1910 | PT1910 | 126142 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1911 | PT1911 | 126191 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1912 | PT1912 | 126240 | 30911 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|      |        |        |       |     |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|-------|-----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1913 | PT1913 | 126289 | 30911 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1914 | PT1914 | 126339 | 30911 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1915 | PT1915 | 126388 | 30911 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1916 | PT1916 | 126437 | 30911 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1917 | PT1917 | 126486 | 30911 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1918 | PT1918 | 126535 | 30911 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1919 | PT1919 | 126584 | 30911 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1920 | PT1920 | 126633 | 30911 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1921 | PT1921 | 126682 | 30911 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1922 | PT1922 | 126731 | 30911 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1923 | PT1923 | 126781 | 30911 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1924 | PT1924 | 126830 | 30911 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1925 | PT1925 | 126879 | 30911 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1926 | PT1926 | 126928 | 30911 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1927 | PT1927 | 124841 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1928 | PT1928 | 124891 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1929 | PT1929 | 124940 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1930 | PT1930 | 124990 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1931 | PT1931 | 125040 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1932 | PT1932 | 125089 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1933 | PT1933 | 125139 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1934 | PT1934 | 125189 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1935 | PT1935 | 125238 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1936 | PT1936 | 125288 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1937 | PT1937 | 125338 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1938 | PT1938 | 125387 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1939 | PT1939 | 125437 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1940 | PT1940 | 125487 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1941 | PT1941 | 125537 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1942 | PT1942 | 125586 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1943 | PT1943 | 125636 | 30862 | 1,5 |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |





[illegible]

|      |        |        |       |     |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|-------|-----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2007 | PT2007 | 126633 | 30813 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2008 | PT2008 | 126682 | 30813 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2009 | PT2009 | 126731 | 30813 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2010 | PT2010 | 126781 | 30813 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2011 | PT2011 | 126830 | 30813 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2012 | PT2012 | 126879 | 30813 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2013 | PT2013 | 126928 | 30813 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2014 | PT2014 | 124792 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2015 | PT2015 | 124842 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2016 | PT2016 | 124891 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2017 | PT2017 | 124941 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2018 | PT2018 | 124991 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2019 | PT2019 | 125040 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2020 | PT2020 | 125090 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2021 | PT2021 | 125140 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2022 | PT2022 | 125189 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2023 | PT2023 | 125239 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2024 | PT2024 | 125289 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2025 | PT2025 | 125338 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2026 | PT2026 | 125388 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2027 | PT2027 | 125437 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2028 | PT2028 | 125487 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2029 | PT2029 | 125537 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2030 | PT2030 | 125586 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2031 | PT2031 | 125636 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2032 | PT2032 | 125686 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2033 | PT2033 | 125735 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2034 | PT2034 | 125785 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2035 | PT2035 | 125835 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2036 | PT2036 | 125884 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2037 | PT2037 | 125934 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2038 | PT2038 | 125984 | 30764 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

[illegible]

|      |        |        |       |     |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|-------|-----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2070 | PT2070 | 125356 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2071 | PT2071 | 125405 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2072 | PT2072 | 125454 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2073 | PT2073 | 125504 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2074 | PT2074 | 125553 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2075 | PT2075 | 125602 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2076 | PT2076 | 125651 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2077 | PT2077 | 125700 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2078 | PT2078 | 125749 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2079 | PT2079 | 125798 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2080 | PT2080 | 125847 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2081 | PT2081 | 125896 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2082 | PT2082 | 125946 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2083 | PT2083 | 125995 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2084 | PT2084 | 126044 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2085 | PT2085 | 126093 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2086 | PT2086 | 126142 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2087 | PT2087 | 126191 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2088 | PT2088 | 126240 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2089 | PT2089 | 126289 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2090 | PT2090 | 126339 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2091 | PT2091 | 126388 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2092 | PT2092 | 126437 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2093 | PT2093 | 126486 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2094 | PT2094 | 126535 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2095 | PT2095 | 126584 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2096 | PT2096 | 126633 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2097 | PT2097 | 126682 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2098 | PT2098 | 126731 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2099 | PT2099 | 126781 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2100 | PT2100 | 126830 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2101 | PT2101 | 126879 | 30715 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

[illegible]



|      |        |        |       |     |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|-------|-----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2165 | PT2165 | 125704 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2166 | PT2166 | 125753 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2167 | PT2167 | 125802 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2168 | PT2168 | 125851 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2169 | PT2169 | 125900 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2170 | PT2170 | 125949 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2171 | PT2171 | 125998 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2172 | PT2172 | 126047 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2173 | PT2173 | 126096 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2174 | PT2174 | 126145 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2175 | PT2175 | 126194 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2176 | PT2176 | 126243 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2177 | PT2177 | 126292 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2178 | PT2178 | 126341 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2179 | PT2179 | 126390 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2180 | PT2180 | 126439 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2181 | PT2181 | 126488 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2182 | PT2182 | 126537 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2183 | PT2183 | 126585 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2184 | PT2184 | 126634 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2185 | PT2185 | 126683 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2186 | PT2186 | 126732 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2187 | PT2187 | 126781 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2188 | PT2188 | 126830 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2189 | PT2189 | 126879 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2190 | PT2190 | 126928 | 30616 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2191 | PT2191 | 124856 | 30567 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2192 | PT2192 | 124906 | 30567 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2193 | PT2193 | 124955 | 30567 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2194 | PT2194 | 125004 | 30567 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2195 | PT2195 | 125054 | 30567 | 1,5 |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|      |        |        |       |     |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|-------|-----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2196 | PT2196 | 125103 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2197 | PT2197 | 125152 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2198 | PT2198 | 125202 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2199 | PT2199 | 125251 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2200 | PT2200 | 125300 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2201 | PT2201 | 125350 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2202 | PT2202 | 125399 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2203 | PT2203 | 125448 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2204 | PT2204 | 125498 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2205 | PT2205 | 125547 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2206 | PT2206 | 125596 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2207 | PT2207 | 125646 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2208 | PT2208 | 125695 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2209 | PT2209 | 125744 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2210 | PT2210 | 125793 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2211 | PT2211 | 125843 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2212 | PT2212 | 125892 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2213 | PT2213 | 125941 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2214 | PT2214 | 125991 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2215 | PT2215 | 126040 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2216 | PT2216 | 126089 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2217 | PT2217 | 126139 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2218 | PT2218 | 126188 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2219 | PT2219 | 126237 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2220 | PT2220 | 126287 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2221 | PT2221 | 126336 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2222 | PT2222 | 126385 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2223 | PT2223 | 126435 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2224 | PT2224 | 126484 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2225 | PT2225 | 126533 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2226 | PT2226 | 126583 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2227 | PT2227 | 126632 | 30567 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |



[illegible]

|      |        |        |       |     |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|-------|-----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2259 | PT2259 | 126132 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2260 | PT2260 | 126182 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2261 | PT2261 | 126232 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2262 | PT2262 | 126281 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2263 | PT2263 | 126331 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2264 | PT2264 | 126381 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2265 | PT2265 | 126430 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2266 | PT2266 | 126480 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2267 | PT2267 | 126530 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2268 | PT2268 | 126579 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2269 | PT2269 | 126629 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2270 | PT2270 | 126679 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2271 | PT2271 | 126729 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2272 | PT2272 | 126778 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2273 | PT2273 | 126828 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2274 | PT2274 | 126878 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2275 | PT2275 | 126927 | 30518 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2276 | PT2276 | 124922 | 30469 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2277 | PT2277 | 124971 | 30469 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2278 | PT2278 | 125020 | 30469 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2279 | PT2279 | 125069 | 30469 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2280 | PT2280 | 125117 | 30469 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2281 | PT2281 | 125166 | 30469 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2282 | PT2282 | 125215 | 30469 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2283 | PT2283 | 125264 | 30469 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2284 | PT2284 | 125313 | 30469 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2285 | PT2285 | 125362 | 30469 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2286 | PT2286 | 125411 | 30469 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2287 | PT2287 | 125460 | 30469 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2288 | PT2288 | 125509 | 30469 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2289 | PT2289 | 125558 | 30469 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2290 | PT2290 | 125607 | 30469 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|      |        |        |       |     |  |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|-------|-----|--|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2291 | PT2291 | 125656 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2292 | PT2292 | 125705 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2293 | PT2293 | 125754 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2294 | PT2294 | 125803 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2295 | PT2295 | 125852 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2296 | PT2296 | 125900 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2297 | PT2297 | 125949 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2298 | PT2298 | 125998 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2299 | PT2299 | 126047 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2300 | PT2300 | 126096 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2301 | PT2301 | 126145 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2302 | PT2302 | 126194 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2303 | PT2303 | 126243 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2304 | PT2304 | 126292 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2305 | PT2305 | 126341 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2306 | PT2306 | 126390 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2307 | PT2307 | 126439 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2308 | PT2308 | 126488 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2309 | PT2309 | 126537 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2310 | PT2310 | 126586 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2311 | PT2311 | 126635 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2312 | PT2312 | 126683 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2313 | PT2313 | 126732 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2314 | PT2314 | 126781 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2315 | PT2315 | 126830 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2316 | PT2316 | 126879 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2317 | PT2317 | 126928 | 30469 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2318 | PT2318 | 124955 | 30419 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2319 | PT2319 | 125004 | 30419 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2320 | PT2320 | 125054 | 30419 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2321 | PT2321 | 125103 | 30419 | 1,5 |  |                           |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|      |        |        |       |     |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|-------|-----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2322 | PT2322 | 125152 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2323 | PT2323 | 125202 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2324 | PT2324 | 125251 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2325 | PT2325 | 125300 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2326 | PT2326 | 125349 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2327 | PT2327 | 125399 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2328 | PT2328 | 125448 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2329 | PT2329 | 125497 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2330 | PT2330 | 125547 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2331 | PT2331 | 125596 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2332 | PT2332 | 125645 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2333 | PT2333 | 125695 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2334 | PT2334 | 125744 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2335 | PT2335 | 125793 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2336 | PT2336 | 125843 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2337 | PT2337 | 125892 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2338 | PT2338 | 125941 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2339 | PT2339 | 125991 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2340 | PT2340 | 126040 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2341 | PT2341 | 126089 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2342 | PT2342 | 126139 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2343 | PT2343 | 126188 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2344 | PT2344 | 126237 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2345 | PT2345 | 126287 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2346 | PT2346 | 126336 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2347 | PT2347 | 126385 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2348 | PT2348 | 126435 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2349 | PT2349 | 126484 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2350 | PT2350 | 126533 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2351 | PT2351 | 126583 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2352 | PT2352 | 126632 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2353 | PT2353 | 126681 | 30419 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

[illegible]



[illegible]

|      |        |        |       |     |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|-------|-----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2448 | PT2448 | 125497 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2449 | PT2449 | 125547 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2450 | PT2450 | 125596 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2451 | PT2451 | 125645 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2452 | PT2452 | 125695 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2453 | PT2453 | 125744 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2454 | PT2454 | 125793 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2455 | PT2455 | 125843 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2456 | PT2456 | 125892 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2457 | PT2457 | 125941 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2458 | PT2458 | 125991 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2459 | PT2459 | 126040 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2460 | PT2460 | 126089 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2461 | PT2461 | 126139 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2462 | PT2462 | 126188 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2463 | PT2463 | 126237 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2464 | PT2464 | 126286 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2465 | PT2465 | 126336 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2466 | PT2466 | 126385 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2467 | PT2467 | 126434 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2468 | PT2468 | 126484 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2469 | PT2469 | 126533 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2470 | PT2470 | 126582 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2471 | PT2471 | 126632 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2472 | PT2472 | 126681 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2473 | PT2473 | 126730 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2474 | PT2474 | 126780 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2475 | PT2475 | 126829 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2476 | PT2476 | 126878 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2477 | PT2477 | 126928 | 30272 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2478 | PT2478 | 125087 | 30223 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2479 | PT2479 | 125136 | 30223 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |



[illegible]



[illegible]



[illegible]



|      |        |        |       |     |  |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|-------|-----|--|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2669 | PT2669 | 125546 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2670 | PT2670 | 125596 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2671 | PT2671 | 125645 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2672 | PT2672 | 125694 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2673 | PT2673 | 125744 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2674 | PT2674 | 125793 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2675 | PT2675 | 125842 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2676 | PT2676 | 125892 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2677 | PT2677 | 125941 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2678 | PT2678 | 125990 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2679 | PT2679 | 126040 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2680 | PT2680 | 126089 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2681 | PT2681 | 126138 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2682 | PT2682 | 126188 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2683 | PT2683 | 126237 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2684 | PT2684 | 126286 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2685 | PT2685 | 126336 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2686 | PT2686 | 126385 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2687 | PT2687 | 126434 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2688 | PT2688 | 126484 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2689 | PT2689 | 126533 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2690 | PT2690 | 126582 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2691 | PT2691 | 126632 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2692 | PT2692 | 126681 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2693 | PT2693 | 126730 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2694 | PT2694 | 126780 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2695 | PT2695 | 126829 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2696 | PT2696 | 126878 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2697 | PT2697 | 126928 | 29977 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2698 | PT2698 | 125283 | 29927 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2699 | PT2699 | 125333 | 29927 | 1,5 |  |                           | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |        |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

[illegible]



[illegible]

|      |        |        |       |     |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|-------|-----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2763 | PT2763 | 126830 | 29878 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2764 | PT2764 | 126879 | 29878 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2765 | PT2765 | 126928 | 29878 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2766 | PT2766 | 125349 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2767 | PT2767 | 125398 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2768 | PT2768 | 125447 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2769 | PT2769 | 125497 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2770 | PT2770 | 125546 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2771 | PT2771 | 125595 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2772 | PT2772 | 125645 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2773 | PT2773 | 125694 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2774 | PT2774 | 125743 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2775 | PT2775 | 125793 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2776 | PT2776 | 125842 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2777 | PT2777 | 125891 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2778 | PT2778 | 125941 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2779 | PT2779 | 125990 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2780 | PT2780 | 126039 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2781 | PT2781 | 126089 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2782 | PT2782 | 126138 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2783 | PT2783 | 126187 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2784 | PT2784 | 126237 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2785 | PT2785 | 126286 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2786 | PT2786 | 126336 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2787 | PT2787 | 126385 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2788 | PT2788 | 126434 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2789 | PT2789 | 126484 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2790 | PT2790 | 126533 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2791 | PT2791 | 126582 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2792 | PT2792 | 126632 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2793 | PT2793 | 126681 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2794 | PT2794 | 126730 | 29829 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

|      |        |        |       |     |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|-------|-----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2952 | PT2952 | 126879 | 29583 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2953 | PT2953 | 126928 | 29583 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2954 | PT2954 | 125545 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2955 | PT2955 | 125595 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2956 | PT2956 | 125644 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2957 | PT2957 | 125693 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2958 | PT2958 | 125743 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2959 | PT2959 | 125792 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2960 | PT2960 | 125842 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2961 | PT2961 | 125891 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2962 | PT2962 | 125940 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2963 | PT2963 | 125990 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2964 | PT2964 | 126039 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2965 | PT2965 | 126088 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2966 | PT2966 | 126138 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2967 | PT2967 | 126187 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2968 | PT2968 | 126237 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2969 | PT2969 | 126286 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2970 | PT2970 | 126335 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2971 | PT2971 | 126385 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2972 | PT2972 | 126434 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2973 | PT2973 | 126483 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2974 | PT2974 | 126533 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2975 | PT2975 | 126582 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2976 | PT2976 | 126631 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2977 | PT2977 | 126681 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2978 | PT2978 | 126730 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2979 | PT2979 | 126780 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2980 | PT2980 | 126829 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2981 | PT2981 | 126878 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2982 | PT2982 | 126928 | 29534 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2983 | PT2983 | 125578 | 29485 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |



[illegible]

|      |        |        |       |     |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|-------|-----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3015 | PT3015 | 125808 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3016 | PT3016 | 125857 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3017 | PT3017 | 125906 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3018 | PT3018 | 125955 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3019 | PT3019 | 126004 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3020 | PT3020 | 126054 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3021 | PT3021 | 126103 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3022 | PT3022 | 126152 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3023 | PT3023 | 126201 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3024 | PT3024 | 126250 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3025 | PT3025 | 126300 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3026 | PT3026 | 126349 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3027 | PT3027 | 126398 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3028 | PT3028 | 126447 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3029 | PT3029 | 126496 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3030 | PT3030 | 126546 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3031 | PT3031 | 126595 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3032 | PT3032 | 126644 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3033 | PT3033 | 126693 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3034 | PT3034 | 126742 | 29435 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3035 | PT3035 | 125643 | 29386 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3036 | PT3036 | 125692 | 29386 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3037 | PT3037 | 125741 | 29386 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3038 | PT3038 | 125790 | 29386 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3039 | PT3039 | 125838 | 29386 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3040 | PT3040 | 125887 | 29386 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3041 | PT3041 | 125936 | 29386 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3042 | PT3042 | 125985 | 29386 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3043 | PT3043 | 126034 | 29386 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3044 | PT3044 | 126083 | 29386 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3045 | PT3045 | 126131 | 29386 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3046 | PT3046 | 126180 | 29386 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

[illegible]

|      |        |        |       |     |                           |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|--------|-------|-----|---------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3078 | PT3078 | 126038 | 29288 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3079 | PT3079 | 126086 | 29288 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3080 | PT3080 | 126133 | 29288 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3081 | PT3081 | 126180 | 29288 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3082 | PT3082 | 126228 | 29288 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3083 | PT3083 | 125738 | 29239 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3084 | PT3084 | 125784 | 29239 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3085 | PT3085 | 125829 | 29239 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3086 | PT3086 | 125875 | 29239 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3087 | PT3087 | 125921 | 29239 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3088 | PT3088 | 125966 | 29239 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3089 | PT3089 | 126012 | 29239 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3090 | PT3090 | 126057 | 29239 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3091 | PT3091 | 125767 | 29189 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3092 | PT3092 | 125808 | 29189 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3093 | PT3093 | 125849 | 29189 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3094 | PT3094 | 125890 | 29189 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 8  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3095 | PT3095 | 59786  | 61995 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3096 | PT3096 | 59827  | 61995 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3097 | PT3097 | 59763  | 61946 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3098 | PT3098 | 59812  | 61946 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3099 | PT3099 | 59861  | 61946 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3100 | PT3100 | 59910  | 61946 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3101 | PT3101 | 59730  | 61897 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3102 | PT3102 | 59775  | 61897 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3103 | PT3103 | 59821  | 61897 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3104 | PT3104 | 59867  | 61897 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3105 | PT3105 | 59913  | 61897 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3106 | PT3106 | 59959  | 61897 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3107 | PT3107 | 60005  | 61897 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3108 | PT3108 | 59702  | 61847 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3109 | PT3109 | 59751  | 61847 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

[illegible]



[illegible]

|      |        |       |       |     |                           |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|-------|-------|-----|---------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3204 | PT3204 | 59664 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3205 | PT3205 | 59713 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3206 | PT3206 | 59762 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3207 | PT3207 | 59811 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3208 | PT3208 | 59859 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3209 | PT3209 | 59908 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3210 | PT3210 | 59957 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3211 | PT3211 | 60006 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3212 | PT3212 | 60055 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3213 | PT3213 | 60104 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3214 | PT3214 | 60153 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3215 | PT3215 | 60202 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3216 | PT3216 | 60251 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3217 | PT3217 | 60300 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3218 | PT3218 | 60349 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3219 | PT3219 | 60398 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3220 | PT3220 | 60446 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3221 | PT3221 | 60495 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3222 | PT3222 | 60544 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3223 | PT3223 | 60593 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3224 | PT3224 | 60642 | 61552 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3225 | PT3225 | 59487 | 61502 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3226 | PT3226 | 59537 | 61502 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3227 | PT3227 | 59587 | 61502 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3228 | PT3228 | 59637 | 61502 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3229 | PT3229 | 59686 | 61502 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3230 | PT3230 | 59736 | 61502 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3231 | PT3231 | 59786 | 61502 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3232 | PT3232 | 59836 | 61502 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3233 | PT3233 | 59886 | 61502 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3234 | PT3234 | 59936 | 61502 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3235 | PT3235 | 59985 | 61502 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |



[illegible]



|      |        |       |       |     |                           |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|-------|-------|-----|---------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3299 | PT3299 | 60369 | 61404 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3300 | PT3300 | 60419 | 61404 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3301 | PT3301 | 60469 | 61404 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3302 | PT3302 | 60518 | 61404 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3303 | PT3303 | 60568 | 61404 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3304 | PT3304 | 60618 | 61404 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3305 | PT3305 | 60668 | 61404 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3306 | PT3306 | 60717 | 61404 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3307 | PT3307 | 60767 | 61404 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3308 | PT3308 | 60817 | 61404 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3309 | PT3309 | 60866 | 61404 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3310 | PT3310 | 60916 | 61404 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3311 | PT3311 | 59394 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3312 | PT3312 | 59443 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3313 | PT3313 | 59492 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3314 | PT3314 | 59541 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3315 | PT3315 | 59590 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3316 | PT3316 | 59638 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3317 | PT3317 | 59687 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3318 | PT3318 | 59736 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3319 | PT3319 | 59785 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3320 | PT3320 | 59834 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3321 | PT3321 | 59883 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3322 | PT3322 | 59932 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3323 | PT3323 | 59981 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3324 | PT3324 | 60030 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3325 | PT3325 | 60079 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3326 | PT3326 | 60128 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3327 | PT3327 | 60177 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3328 | PT3328 | 60225 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3329 | PT3329 | 60274 | 61355 | 1,5 |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |



[illegible]



[illegible]

|      |        |       |       |     |  |                           |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|-------|-------|-----|--|---------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3456 | PT3456 | 61084 | 61207 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3457 | PT3457 | 61134 | 61207 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3458 | PT3458 | 61183 | 61207 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3459 | PT3459 | 61233 | 61207 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3460 | PT3460 | 61282 | 61207 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3461 | PT3461 | 59271 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3462 | PT3462 | 59320 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3463 | PT3463 | 59368 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3464 | PT3464 | 59417 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3465 | PT3465 | 59466 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3466 | PT3466 | 59515 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3467 | PT3467 | 59564 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3468 | PT3468 | 59613 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3469 | PT3469 | 59662 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3470 | PT3470 | 59711 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3471 | PT3471 | 59760 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3472 | PT3472 | 59809 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3473 | PT3473 | 59858 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3474 | PT3474 | 59907 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3475 | PT3475 | 59956 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3476 | PT3476 | 60004 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3477 | PT3477 | 60053 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3478 | PT3478 | 60102 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3479 | PT3479 | 60151 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3480 | PT3480 | 60200 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3481 | PT3481 | 60249 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3482 | PT3482 | 60298 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3483 | PT3483 | 60347 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3484 | PT3484 | 60396 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3485 | PT3485 | 60445 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3486 | PT3486 | 60494 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3487 | PT3487 | 60543 | 61157 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |



[illegible]

|      |        |       |       |     |                           |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|-------|-------|-----|---------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3519 | PT3519 | 59933 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3520 | PT3520 | 59982 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3521 | PT3521 | 60031 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3522 | PT3522 | 60081 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3523 | PT3523 | 60130 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3524 | PT3524 | 60180 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3525 | PT3525 | 60229 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3526 | PT3526 | 60279 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3527 | PT3527 | 60328 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3528 | PT3528 | 60378 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3529 | PT3529 | 60427 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3530 | PT3530 | 60476 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3531 | PT3531 | 60526 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3532 | PT3532 | 60575 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3533 | PT3533 | 60625 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3534 | PT3534 | 60674 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3535 | PT3535 | 60724 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3536 | PT3536 | 60773 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3537 | PT3537 | 60822 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3538 | PT3538 | 60872 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3539 | PT3539 | 60921 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3540 | PT3540 | 60971 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3541 | PT3541 | 61020 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3542 | PT3542 | 61070 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3543 | PT3543 | 61119 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3544 | PT3544 | 61169 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3545 | PT3545 | 61218 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3546 | PT3546 | 61267 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3547 | PT3547 | 61317 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3548 | PT3548 | 61366 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3549 | PT3549 | 61416 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3550 | PT3550 | 61465 | 61108 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

[illegible]

|      |        |       |       |     |                           |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|-------|-------|-----|---------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3582 | PT3582 | 60758 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3583 | PT3583 | 60807 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3584 | PT3584 | 60857 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3585 | PT3585 | 60907 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3586 | PT3586 | 60957 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3587 | PT3587 | 61007 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3588 | PT3588 | 61057 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3589 | PT3589 | 61107 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3590 | PT3590 | 61157 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3591 | PT3591 | 61207 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3592 | PT3592 | 61257 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3593 | PT3593 | 61307 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3594 | PT3594 | 61357 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3595 | PT3595 | 61406 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3596 | PT3596 | 61456 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3597 | PT3597 | 61506 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3598 | PT3598 | 61556 | 61059 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3599 | PT3599 | 59179 | 61010 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3600 | PT3600 | 59228 | 61010 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3601 | PT3601 | 59278 | 61010 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3602 | PT3602 | 59327 | 61010 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3603 | PT3603 | 59376 | 61010 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3604 | PT3604 | 59426 | 61010 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3605 | PT3605 | 59475 | 61010 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3606 | PT3606 | 59524 | 61010 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3607 | PT3607 | 59574 | 61010 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3608 | PT3608 | 59623 | 61010 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3609 | PT3609 | 59673 | 61010 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3610 | PT3610 | 59722 | 61010 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3611 | PT3611 | 59771 | 61010 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3612 | PT3612 | 59821 | 61010 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3613 | PT3613 | 59870 | 61010 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

|      |      |        |        |       |       |                           |                           |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|------|--------|--------|-------|-------|---------------------------|---------------------------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      | 3708 | PT3708 | 59364  | 60911 | 1,5   | Нет превышений нормативов | -                         | 10 | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3709 |      | PT3709 | 59413  | 60911 | 1,5   | Нет превышений нормативов | -                         | 10 | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3710 |        | PT3710 | 59463 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3711 |      | PT3711 | 59512  | 60911 | 1,5   | Нет превышений нормативов | -                         | 10 | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3712 |        | PT3712 | 59561 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3713 |      | PT3713 | 59611  | 60911 | 1,5   | Нет превышений нормативов | -                         | 10 | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3714 |        | PT3714 | 59660 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3715 |      | PT3715 | 59709  | 60911 | 1,5   | Нет превышений нормативов | -                         | 10 | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3716 |        | PT3716 | 59759 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3717 |        | PT3717 | 59808 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3718 |      | PT3718 | 59857  | 60911 | 1,5   | Нет превышений нормативов | -                         | 10 | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3719 |        | PT3719 | 59907 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3720 |        | PT3720 | 59956 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3721 |      | PT3721 | 60005  | 60911 | 1,5   | Нет превышений нормативов | -                         | 10 | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3722 |        | PT3722 | 60055 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3723 |        | PT3723 | 60104 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3724 |      | PT3724 | 60153  | 60911 | 1,5   | Нет превышений нормативов | -                         | 10 | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3725 |        | PT3725 | 60203 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3726 |        | PT3726 | 60252 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3727 |      | PT3727 | 60301  | 60911 | 1,5   | Нет превышений нормативов | -                         | 10 | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3728 |        | PT3728 | 60351 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3729 |        | PT3729 | 60400 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3730 |        | PT3730 | 60450 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3731 |      | PT3731 | 60499  | 60911 | 1,5   | Нет превышений нормативов | -                         | 10 | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3732 |        | PT3732 | 60548 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3733 |        | PT3733 | 60598 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3734 |        | PT3734 | 60647 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3735 |      | PT3735 | 60696  | 60911 | 1,5   | Нет превышений нормативов | -                         | 10 | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3736 |        | PT3736 | 60746 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3737 |        | PT3737 | 60795 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3738 |      | PT3738 | 60844  | 60911 | 1,5   | Нет превышений нормативов | -                         | 10 | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      | 3739 |        | PT3739 | 60894 | 60911 | 1,5                       | Нет превышений нормативов | -  | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |



|      |        |       |       |     |  |                           |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|-------|-------|-----|--|---------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3740 | PT3740 | 60943 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3741 | PT3741 | 60992 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3742 | PT3742 | 61042 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3743 | PT3743 | 61091 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3744 | PT3744 | 61140 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3745 | PT3745 | 61190 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3746 | PT3746 | 61239 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3747 | PT3747 | 61288 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3748 | PT3748 | 61338 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3749 | PT3749 | 61387 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3750 | PT3750 | 61437 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3751 | PT3751 | 61486 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3752 | PT3752 | 61535 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3753 | PT3753 | 61585 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3754 | PT3754 | 61634 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3755 | PT3755 | 61683 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3756 | PT3756 | 61733 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3757 | PT3757 | 61782 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3758 | PT3758 | 61831 | 60911 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3759 | PT3759 | 59087 | 60862 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3760 | PT3760 | 59136 | 60862 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3761 | PT3761 | 59186 | 60862 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3762 | PT3762 | 59236 | 60862 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3763 | PT3763 | 59286 | 60862 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3764 | PT3764 | 59335 | 60862 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3765 | PT3765 | 59385 | 60862 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3766 | PT3766 | 59435 | 60862 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3767 | PT3767 | 59485 | 60862 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3768 | PT3768 | 59534 | 60862 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3769 | PT3769 | 59584 | 60862 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3770 | PT3770 | 59634 | 60862 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]









|      |        |       |       |     |                           |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|-------|-------|-----|---------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4055 | PT4055 | 61820 | 60665 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4056 | PT4056 | 61869 | 60665 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4057 | PT4057 | 59018 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4058 | PT4058 | 59068 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4059 | PT4059 | 59117 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4060 | PT4060 | 59166 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4061 | PT4061 | 59216 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4062 | PT4062 | 59265 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4063 | PT4063 | 59314 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4064 | PT4064 | 59364 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4065 | PT4065 | 59413 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4066 | PT4066 | 59462 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4067 | PT4067 | 59512 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4068 | PT4068 | 59561 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4069 | PT4069 | 59611 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4070 | PT4070 | 59660 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4071 | PT4071 | 59709 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4072 | PT4072 | 59759 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4073 | PT4073 | 59808 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4074 | PT4074 | 59857 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4075 | PT4075 | 59907 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4076 | PT4076 | 59956 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4077 | PT4077 | 60006 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4078 | PT4078 | 60055 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4079 | PT4079 | 60104 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4080 | PT4080 | 60154 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4081 | PT4081 | 60203 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4082 | PT4082 | 60252 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4083 | PT4083 | 60302 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4084 | PT4084 | 60351 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4085 | PT4085 | 60401 | 60615 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |



[illegible]



|      |        |       |       |     |  |                           |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|-------|-------|-----|--|---------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4181 | PT4181 | 59734 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4182 | PT4182 | 59783 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4183 | PT4183 | 59833 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4184 | PT4184 | 59882 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4185 | PT4185 | 59931 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4186 | PT4186 | 59981 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4187 | PT4187 | 60030 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4188 | PT4188 | 60079 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4189 | PT4189 | 60129 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4190 | PT4190 | 60178 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4191 | PT4191 | 60228 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4192 | PT4192 | 60277 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4193 | PT4193 | 60326 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4194 | PT4194 | 60376 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4195 | PT4195 | 60425 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4196 | PT4196 | 60474 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4197 | PT4197 | 60524 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4198 | PT4198 | 60573 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4199 | PT4199 | 60623 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4200 | PT4200 | 60672 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4201 | PT4201 | 60721 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4202 | PT4202 | 60771 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4203 | PT4203 | 60820 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4204 | PT4204 | 60869 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4205 | PT4205 | 60919 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4206 | PT4206 | 60968 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4207 | PT4207 | 61018 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4208 | PT4208 | 61067 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4209 | PT4209 | 61116 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4210 | PT4210 | 61166 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4211 | PT4211 | 61215 | 60517 | 1,5 |  |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |

[illegible]



|      |        |       |       |     |                           |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|-------|-------|-----|---------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4244 | PT4244 | 60325 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4245 | PT4245 | 60374 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4246 | PT4246 | 60424 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4247 | PT4247 | 60474 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4248 | PT4248 | 60524 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4249 | PT4249 | 60574 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4250 | PT4250 | 60624 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4251 | PT4251 | 60674 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4252 | PT4252 | 60724 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4253 | PT4253 | 60773 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4254 | PT4254 | 60823 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4255 | PT4255 | 60873 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4256 | PT4256 | 60923 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4257 | PT4257 | 60973 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4258 | PT4258 | 61023 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4259 | PT4259 | 61073 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4260 | PT4260 | 61122 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4261 | PT4261 | 61172 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4262 | PT4262 | 61222 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4263 | PT4263 | 61272 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4264 | PT4264 | 61322 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4265 | PT4265 | 61372 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4266 | PT4266 | 61422 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4267 | PT4267 | 61472 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4268 | PT4268 | 61521 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4269 | PT4269 | 61571 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4270 | PT4270 | 61621 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4271 | PT4271 | 61671 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4272 | PT4272 | 61721 | 60468 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4273 | PT4273 | 59363 | 60418 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4274 | PT4274 | 59412 | 60418 | 1,5 |                           |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|      |        |       |       |     |                           |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|-------|-------|-----|---------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4275 | PT4275 | 59462 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4276 | PT4276 | 59511 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4277 | PT4277 | 59561 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4278 | PT4278 | 59610 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4279 | PT4279 | 59659 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4280 | PT4280 | 59709 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4281 | PT4281 | 59758 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4282 | PT4282 | 59808 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4283 | PT4283 | 59857 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4284 | PT4284 | 59906 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4285 | PT4285 | 59956 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4286 | PT4286 | 60005 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4287 | PT4287 | 60055 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4288 | PT4288 | 60104 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4289 | PT4289 | 60153 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4290 | PT4290 | 60203 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4291 | PT4291 | 60252 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4292 | PT4292 | 60301 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4293 | PT4293 | 60351 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4294 | PT4294 | 60400 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4295 | PT4295 | 60450 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4296 | PT4296 | 60499 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4297 | PT4297 | 60548 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4298 | PT4298 | 60598 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4299 | PT4299 | 60647 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4300 | PT4300 | 60697 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4301 | PT4301 | 60746 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4302 | PT4302 | 60795 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4303 | PT4303 | 60845 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4304 | PT4304 | 60894 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4305 | PT4305 | 60944 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4306 | PT4306 | 60993 | 60418 | 1,5 | Нет превышений нормативов | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]









|      |        |       |       |     |  |                           |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|-------|-------|-----|--|---------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4559 | PT4559 | 60063 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4560 | PT4560 | 60112 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4561 | PT4561 | 60161 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4562 | PT4562 | 60209 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4563 | PT4563 | 60258 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4564 | PT4564 | 60307 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4565 | PT4565 | 60355 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4566 | PT4566 | 60404 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4567 | PT4567 | 60453 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4568 | PT4568 | 60501 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4569 | PT4569 | 60550 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4570 | PT4570 | 60599 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4571 | PT4571 | 60648 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4572 | PT4572 | 60696 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4573 | PT4573 | 60745 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4574 | PT4574 | 60794 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4575 | PT4575 | 60842 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4576 | PT4576 | 60891 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4577 | PT4577 | 60940 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4578 | PT4578 | 60988 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4579 | PT4579 | 61037 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4580 | PT4580 | 61086 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4581 | PT4581 | 61134 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4582 | PT4582 | 61183 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4583 | PT4583 | 61232 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4584 | PT4584 | 61280 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4585 | PT4585 | 61329 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4586 | PT4586 | 61378 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4587 | PT4587 | 61426 | 60073 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4588 | PT4588 | 60053 | 60024 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4589 | PT4589 | 60102 | 60024 | 1,5 |  |                           | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |



[illegible]



|      |        |       |       |     |  |                           |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|-------|-------|-----|--|---------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4685 | PT4685 | 61279 | 59876 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4686 | PT4686 | 60385 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4687 | PT4687 | 60433 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4688 | PT4688 | 60481 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4689 | PT4689 | 60528 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4690 | PT4690 | 60576 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4691 | PT4691 | 60624 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4692 | PT4692 | 60671 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4693 | PT4693 | 60719 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4694 | PT4694 | 60766 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4695 | PT4695 | 60814 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4696 | PT4696 | 60862 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4697 | PT4697 | 60909 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4698 | PT4698 | 60957 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4699 | PT4699 | 61005 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4700 | PT4700 | 61052 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4701 | PT4701 | 61100 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4702 | PT4702 | 61147 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4703 | PT4703 | 61195 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4704 | PT4704 | 61243 | 59827 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4705 | PT4705 | 60469 | 59778 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4706 | PT4706 | 60518 | 59778 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4707 | PT4707 | 60567 | 59778 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4708 | PT4708 | 60616 | 59778 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4709 | PT4709 | 60665 | 59778 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4710 | PT4710 | 60714 | 59778 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4711 | PT4711 | 60763 | 59778 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4712 | PT4712 | 60812 | 59778 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4713 | PT4713 | 60861 | 59778 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4714 | PT4714 | 60910 | 59778 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4715 | PT4715 | 60959 | 59778 | 1,5 |  |                           |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |        |       |       |     |  | Нет превышений нормативов | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |

|      |        |       |       |     |  |                           |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|-------|-------|-----|--|---------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4716 | PT4716 | 61008 | 59778 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4717 | PT4717 | 61057 | 59778 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4718 | PT4718 | 61106 | 59778 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4719 | PT4719 | 61155 | 59778 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4720 | PT4720 | 61204 | 59778 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4721 | PT4721 | 60550 | 59729 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4722 | PT4722 | 60597 | 59729 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4723 | PT4723 | 60645 | 59729 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4724 | PT4724 | 60693 | 59729 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4725 | PT4725 | 60740 | 59729 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4726 | PT4726 | 60788 | 59729 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4727 | PT4727 | 60835 | 59729 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4728 | PT4728 | 60883 | 59729 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4729 | PT4729 | 60931 | 59729 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4730 | PT4730 | 60978 | 59729 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4731 | PT4731 | 61026 | 59729 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4732 | PT4732 | 61074 | 59729 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4733 | PT4733 | 61121 | 59729 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4734 | PT4734 | 61169 | 59729 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4735 | PT4735 | 60634 | 59679 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4736 | PT4736 | 60683 | 59679 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4737 | PT4737 | 60733 | 59679 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4738 | PT4738 | 60783 | 59679 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4739 | PT4739 | 60832 | 59679 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4740 | PT4740 | 60882 | 59679 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4741 | PT4741 | 60931 | 59679 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4742 | PT4742 | 60981 | 59679 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4743 | PT4743 | 61031 | 59679 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4744 | PT4744 | 61080 | 59679 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4745 | PT4745 | 61130 | 59679 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4746 | PT4746 | 60714 | 59630 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4747 | PT4747 | 60761 | 59630 | 1,5 |  | Нет превышений нормативов | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |





|    |              |       |        |     |   |    |   |  |
|----|--------------|-------|--------|-----|---|----|---|--|
| 9  | 8000 Гц      | 87805 | 103479 | 1,5 | 0 | 69 | - |  |
| 10 | Экв. уровень | 87805 | 103479 | 1,5 | 0 | 80 | - |  |
| 11 | Мак. уровень | 87805 | 103479 | 1,5 | 0 | 95 | - |  |